ZÁKLADOVÉ

DEŠŤOPISU

KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.

DLE VÍCELETÝCH POZOROVÁNÍ 700 STANIC DEŠŤOMĚRNÝCH

SESTAVIL

Dr. F. J. STUDNIČKA.

S DEŠŤOPISNOU MAPOU A NĚKOLIKA DŘEVOTISKY.

ARCHIV PRO PŘÍRODOVĚDECKÝ VÝZKUM ČECH.
VI. svazek, číslo 3. (Meteorologický oddíl.)

V PRAZE.

V KOMMISSI FR. ŘIVNÁČE. — TISKEM DRA. ED. GRÉGRA.

1887.

PŘEDMLUVA.

Dlouho jsem očekával, že někdo snad povolanější užije těch statisíců ombrometrických číslic, jež jsem od r. 1872 ve spisech král. české společnosti nauk uveřejnil a že založí na nich nové hyëtografické vylíčení Čech; avšak očekávání toto bylo marné, takže jsem konečně sám uchopil se úkolu, podati aspoň povšechný obraz našich poměrů dešťopisných, a pokud možná, objasniti a vyložiti některé zvláštnosti v něm se vyskytující.

K odhodlání tomuto přivedly mne hlavně důvody dva a sice s jedné strany, že četní pozorovatelé si přáli, aby se do veřejnosti dostal aspoň nějaký výsledek mnoholeté práce jejich pilně a nezištně prováděné, a s druhé strany, že jsem považoval za svou povinnost, abych co možná brzy opravil nesprávné vypisování dešťoměrných poměrů vlasti naší, jakéž se dosud vyskytuje v příslušných spisech odborných, byvši založeno na výsledcích staršího pozorování nedosti hojného a spolehlivého.

Co se tkne důvodu prvého, nelze upříti, že jest velmi závažným v době nynější, v níž se potřeby hospodářství polního a lesního všestranně co nejbedlivěji odvažují a kde zejmena vodní otázka co nejpřesněji se vyšetřuje, majíc váhy co největší tu pro nahodilé minimum srážek vodních, jindy pro neočekávané jich maximum, v obou případech pro zhoubnost zjevu tohoto, jakáž spojena jest s výstředním jeho vystupováním.

Nejen meteorologové a jednotliví zeměpisci co nejbližší odborníci, nýbrž i četní technikové, ba celé sbory zákonodárné věnují čím dále tím více pozornosti příčinám neobyčejného sucha i mokra, jež poškozuje střídavě v posledních desítiletích naši krásnou vlasť, při čemž se především v úvahu béře její zalesnění a zavodnění dřívější a nynější. Vodní otázka se tímto způsobem stává otázkou lesní!

A tu není divu, že stav tak vzdělaný, jakýž představují bodří lesníci čeští, vřele pěstuje otázku lesní tak blízkou, s jejímž rozřešením konečným souvisí rozhodnutí dosahu zásadního, má-li se totiž šetřiti ještě více lesa co

činitele klimatologického anebo dopustiti, aby jako který koli výrobek mechanické práce, jako obdoba prodejných industrialií směl beze vší ochrany se strany zákona, beze všeho soustavného šetření býti huben a ničen.

Takové dobrovolné snížení důstojnosti mileného lesa nesmí se očekávati od mužů, již zasvětili bujaré síly své pěstování a zvelebování jmenovaného skvostu, do rostlinného roucha matky Země tak půvabně vetkaného! A takových apoštolů kultu lesního čítá naše pozorovací síť 450, tedy skoro dvě třetiny všech obsluhovatelů dešťoměrů! V jejich zájmu nemeškal jsem tedy vystoupiti s výsledky dosavadního pozorování dešťoměrného.

Neméně důležitý jest však i druhý důvod svrchu jmenovaný, že totiž neradno jest otáleti a nepodati dosavadních výsledků těm kruhům vědeckým, jež věnujíce pozornost svou z příčin jakých koli děšťopisným poměrům vlasti naší, jen starší nedostatečná data mají po ruce a tedy nejsou s to, aby pravdě více se blížící jich vypsání podali a nakreslili aspoň v hlavních rysech spolehlivý obraz hyëtologický.

Zvýšená pozornost a péče, jakáž se nyní věnuje fysikálnímu zeměpisu ve škole i v životě u nás jako jinde, ukládá nad to zvláště povinnost každému, aby k jeho zdokonalení a doccelení, seč jest, přispíval spůsobem jakým koli. A příspěvkem takovým jest zajisté uveřejnění tak hojných a spolehlivých dat dešťoměrných!

Abych pak uvedl ještě zvláštní časovou potřebu vědeckou, poukazuji tu k velikolepému dílu zeměpisnému, kteréž *Jeho císařská a královská Výsost, Nejjasnější korunní princ náš,*

arcivévoda Rudolf

v život uvedl a co protektor řídí a kteréž co *„österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild“* tak rychle postupuje, že brzy v něm přijde na řadu vylíčení přírodních poměrů vlasti naší. Pro takové epochalní dílo poskytnouti správné vylíčení dešťopisné, aby se tam neopakovaly dosavadní nesprávnosti více méně značné, považuji zároveň za povinnost vlasteneckou; neb spis tak rozšířený a zvláštním leskem opatřený, snadno by sloužiti mohl k dalšímu hlásání dosavadních omylů hyëtografických, jakéž, bohužel! stále se dosud všude pronášejí na úkor vlasti naší.

Z obou tuto blíže vyložených důvodů odhodlal jsem se tedy k sestavení tohoto spisu, jímž v celku, doufám, že dosaženo jest, čeho dle dosavadních výsledků hojného pozorování dešťoměrného očekávati možná; zejména pak jest řešena jím důležitá otázka *rovnodeštnic* čili *isohyet* a to zajisté nejméně v prvním přiblížení, takže od nejbližší budoucnosti očekávati

sluší jen podrobnější propracování celku a nepodstatné opravy v jednotlivostech.

Jest sice ve 12 svazcích „výsledků dešťoměrného pozorování", jež jsem v posledních dvanácti letech uveřejnil ve spisech kr. č. společnosti nauk, obsaženo dosti látky i pro rozličná vyšetřování podrobná, týkající se četných zvláštních otázek hyëtologických; avšak s těmi se zanášeti a pomocí sebrané dosud látky je řešiti musím přenechati jiným, majícím k tomu dosti času i chuti.

Takovéto namáhavé, ač velmi vděčné práce mohu se tím snadněji vzdáti, jelikož jsem hned od počátku, co mi svěřeno bylo řízení meteorologického odboru při přírodovědeckém výzkumu Čech, měl hlavně na mysli sbírání a uveřejňování spolehlivých dat, aby jich kdo koli dle libosti mohl užívati, a tedy tím spíše nyní, kde máme spolehlivé síly, jež dovedou plně těžiti z nahromaděných dosud číslic dešťoměrných.

Z obojí okolnosti této čerpám též naději, že v době nepříliš vzdálené dostane se úsilovným snahám, jakéž se zračí v obrovské dešťoměrné síti vlast naši obestírající, i zasloužené odměny přiměřené. Aspoň ukazují výsledky v tomto spise sestavené, čeho by se na tomto poli dodělati mohl pilný a dovedný pracovník, v úvahu beroucí a vědecky spojující všechny otázky hyëtologické!

Že publikace druhu tohoto hlavně se obírají číselnými daty, jelikož podstatným jich úkolem jest, aby z čísel pozorováním odvozených vyšetřily číselné hodnoty průměrné, jest jejich předností nemalou, poněvadž čísla představují nejkratší a nejjasnější výrazy zákonitosti zjevů zpytovaných, může však býti někdy okolností velmi nebezpečnou, jelikož výsledky konečné se stávají více méně nesprávnými, jakmile jich základem nejsou čísla vesměs spolehlivá.

Nemilá a po případě mnohdy i neodstranitelná okolnost tato vyžaduje tedy při takovýchto vyšetřováních a konečných závěrcích největší opatrnosti a svědomitosti, co se tkne původu a významu jednotlivých dat číselných, aby nebyla ohrožena spolehlivost a platnost celku nedostatečností nebo nesprávností číslic některých.

V této příčině snažil jsem se co nejvíce, abych se vyhnul všelikému omylu, zejména při korrektuře tak četných tabulek, kde i při největší pozornosti snadno některá z tolika tisíců číslic zůstane neopravenou, takže tu nelze tvrditi s naprostou bezpečností, že nikde není chyby. I nezbývá v takovýchto případech nežli očekávati, že dobromyslný a do věci zasvěcený

čtenář laskavě omluví a po případě opraví nahodilou tu onde chybu, nechť vznikla v psaní nebo v sazbě. Při tom budiž ještě poznamenáno, že mnohá číslice, již nyní máme za správnou, budoucně se snad nahradí jinou, až se význam její postupujícím výzkumem blíže určí; v takových pak případech, kde možná změna nemá vlivu na konečné závěrky, netřeba ani váhy klásti na příslušnou opravu, což zde platí v míře dosti hojné. Změní-li se na př. číslo, udávající nadmořskou výšku stanice nějaké v metrech, o jednu nebo dvě jednotky, tím se nezmění ničeho na všeobecném zákoně, vyjadřujícím souvislost jeho s číslem, jímž udává se průměrné roční množství vodních srážek na téže stanici!

Ku konci připomínám, že nepovažuji úkol naší ombrometrie již za ukončený, nýbrž mám další pokračování na dráze tak úspěšně nastoupené za nutné, až se nastřádá tolik dat dešťoměrných, kolik jich třeba, aby se obraz Čech ve všech podrobnostech hyëtologických dal co nejpřesněji provésti, k čemuž především přispívati budou četné lesní stanice teprva v posledních letech zřízené.

Aby takového úspěchu bylo konečně dosaženo, k tomu třeba nejen vytrvalosti se strany dosavadních pozorovatelů, kteří již z tohoto prvního pokusu aspoň seznají, kam se spojenými silami dospěje, nýbrž i obětavosti se strany příslušných kruhů o hmotné podporování celého podniku péči majících, kterýmž snad dovršení díla pro vlast naši tak důležitého i na dále bude rovnou měrou žádoucím. Kéž bych jen nebyl sklamán v obojím tomto svém očekávání!

V Jindřichově Hradci, dne 30. července 1887.

Spisovatel.

OBSAH.

Úvod.

Všeobecně se uznává, že dešťopisné vylíčení nějaké země představuje velmi důležitou část příslušného zeměpisu fysikalního, jelikož se jím nejen vykládají theoreticky důležité zákony hydrometeorologie, nýbrž i dávají praktické pokyny pro rozmanité úvahy a podniky národohospodářské. Méně rozšířené jest však přesvědčení, že všestranné a podrobné vyšetření poměrů dešťopisných patří k nejobtížnějším úkolům meteorologické činnosti, jelikož závisí na četných okolnostech osobních i věcných, a především předpokládá hustou síť pozorovací, zejména pak přiměřené umístění dešťoměrů. Mění se množství a rozdělení vodních srážek během roku podlé různých poloh nestejně a mnohdy i velmi značně, takže mohou místa dosti blízko vedle sebe položená, jak již obyčejná zkušenost učí, míti zcela rozličný průběh vodní meteorisace, což u nás především platí o letních měsících.

Království České, představujíc skoro pravidelně utvářený celek přirozený, vyniká i tím nad mnohé země středo-evropské, že se zvláštnosti jeho dešťopisné znají poměrně nejlépe; ba vlasť naše honosí se již svými přes století sahajícími dějinami výzkumu meteorologického, jelikož první příslušná publikace, *Steplingovy* „Observationes baroscopicae, thermoscopicae, hyëtometricae ad annum 1752" před více než sto lety byla tiskem vydána, a od té doby pokračováno více méně úsilovně v pořádání výzkumů meteorologických, čímž zejména bývalá hospodářská společnost Česká získala si v první polovici tohoto století zásluh nemalých.

Ale přese všechno úsilí, aby se vyzpytovaly a vypsaly klimatologické poměry Čech vůbec a vyšetřily dešťopisné vlastnosti celé země zvlášť, nepodařilo se dosud úkol tento zajisté nesnadný provésti do podrobna; ba dosavadní pokusy, aby se hyëtografickou mapou přehledně vyjádřily příslušné výsledky dešťoměrného pozorování, vypadly na mnoze chybně, byť i se byla v celku již postihla jich podstata. Taneť mi tu především na mysli *Sonklarovo* obšírnější pojednání „Die Hyëtographie des österreichischen Kaiserstaates" [1]), jež zejména stran vlasti naší obsahuje četné a značné nesprávnosti a tedy vyžaduje hojných oprav, nyní arci možných, kde 10-krát, ba skoro 20-krát tolik stanic poskytuje potřebných k tomu dat.

---

[1]) Mittheil. der k. k. geograph. Ges. IV. Jahrgg. Wien, 1860, pag. 205.

Nechci se zde pouštěti do podrobného vypisování historického rozvoje meteorologické sítě pozorovací v Čechách a to tím méně, jelikož jsem o dešťopisu, kterýž tu především jest na zřeteli, podal na jiném místě[1]) dostatečně obšírné zprávy; mám však za svou povinnost, abych stručně vyložil, proč jsem se obmezil na pouhý dešťopis, když mi r. 1872 od sboru pro přírodovědecký výzkum Čech svěřeno bylo řízení odboru meteorologického, tehdáž širší cíle sledujícího.

Vedlyť mne k tomu především výstředně vypadající výsledky dešťoměrného pozorování[2]), jež s jedné strany poskytoval šumavský *Stubenbach*, se strany pak druhé *Rychnov* taktéž v jižních Čechách položený; pro tuto stanici poskytl totiž pětiletý průměr nadobyčejně malé roční množství vodních srážek 12″8 pař., kdežto pro stanici dříve jmenovanou obdrželo se co čtyřletý průměr tropické množství 81″2, ačkoli obě stanice nejsou příliš značně od sebe vzdáleny a rozdíl výšek jich nadmořských sotva 600′ měří. Druhý tento výsledek bylo by ještě možná si vysvětliti snad zvláště příznivou polohou stanice v horách mezi lesy; avšak první výsledek, jemuž v celém Rakousku podobného se neshledalo, byl nepochopitelným, ba vyzýval přímo k námitce, že tu chyba. Domněnka na snadě jsoucí, že čtyři léta, předcházející pětileté době měření Rychnovského, jež činil týž pozorovatel, byla nad obyčej suchá, kdežto pozorování ve Stubenbachu by připadalo na leta nad obyčej mokrá, má sice něco pro sebe, ale považujíc oba výsledky za mimořádné, poukazuje k tomu, že novým pozorováním nutno domáhati se pravých průměrů ročních.

Vedlé tohoto podivného zjevu jihočeského vyskytuje se podlé starších dat i v okolí Prahy zvláštnost ta, že nesouhlasí soumístná Flora s průměrným množstvím vodních srážek, kteréž vypadá tak nízké, že by se tu shledávati mělo rostlinstvo na sucho zvyklé. Nejlepší znalec nynější, prof. *Dr. L. Čelakovský* soudí, že při tak nepatrném množství vláhy by zde mohla obstáti pouze Flora stepní[3]), čemuž však není tak; i možná tedy ze skutečného rázu bylinstva okolního souditi, že dosavadní udání Prahy se týkající jest příliš malé a tedy chybné.

Tyto a četné jiné pochybnosti, jež jsem měl stran základních dat Sonklarova vedení rovnodeštnic, přiměly mne konečně k tomu, abych se snažil novým měřením spadlé vody atmosférické dopátrati se výsledků spolehlivějších, z nichž by bezpečně dalo se souditi, jaké důvěry zasluhují data starší anebo jakým opravám je nutno podrobiti; zároveň pak jsem měl na mysli, že by se novým měřením na stanicích starých po případě i poznalo, zda-li se v našem století tu neb onde nezměnily poměry dešťopisné buď k lepšímu nebo horšímu.

Maje tedy říditi meteorologický odbor přírodovědeckého výzkumu Čech a chtěje při velmi skrovných prostředcích peněžných[4]) aspoň jednu důležitější otázku rozřešiti, nemohl jsem nežli se obmeziti na laciný obor dešťoměrný, jejž jsem po-

---

[1]) „Dějiny dešťopisu v Čechách“ Časopis Musea kr. Českého, LV. 2. 1881.

[2]) l. c. Tabelle A.

[3]) Že zde onde na zvláště suchých stráních vyskytuje se *Stipa pennata* a jí podobné méně vláhy vyžadující rostliny, není pro celek rozhodujícím.

[4]) Kdo má pravidelně pozorovati teploměr, tlakoměr a p. nástroje, jest jejich otrokem a zasluhuje z pravidla velmi značnou odměnu, takže nesmí se peněz šetřiti, kde se žádá svědomitých zápisků meteorologických. Na sliby, že se bude bezplatně pozorovati bedlivě, jen výminečně možná se spoléhati, jakož učí mnohostranná zkušenost!

stupně a dle nahodilých okolností tak rozšířil, že vládne nyní v celku i v podrobnostech znamenitou sítí stanic příslušných. Jak mohútněla, poznává se z toho, že

roku	1873	čítala	11	stanic,
„	1874	„	23	„
„	1875	„	31	„
„	1876	„	79	„
„	1877	„	92	„
„	1878	„	168	„
„	1879	„	319	„
„	1880	„	289	„
„	1881	„	276	„
„	1882	„	294	„
„	1883	„	287	„
„	1884	„	285	„
„	1885	„	705	„
„	1886	„	693	„

A že se výsledky příslušných pozorování pravidelně uveřejňovaly a sice z hlavních stanic podrobně dle denních záznamek a z pobočných stanic buď dle měsíčních neb aspoň ročních součtů, o to získala si nemalých záslub král. česká společnost nauk, ana do svých „Rozprav" je přijala a tím i po celém světě rozšířila[1]), při čemž ji v posledních letech značným příspěvkem podporuje tak zvaná hydrografická kommisse pro království České. Toto pravidelné publikování a rozesílání našich zpráv dešťoměrných jest zároveň nejlepší zárukou pravidelného pozorování, jakož mne přesvědčila mnoholetá zkušenost.

V předcházejícím sestavení počtu stanic vyniká na první pohled přírůstek roku 1879 a 1885, o němž stručně se zmíniti slušno, aby se zároveň poznaly a ocenily zásluhy, jichž si jednotliví přátelé našeho dešťoměrství o jeho rozvoj získali.

Nejprvé tu jmenovati sluší úspěšné snahy, jež tomuto druhu pozorování věnoval p. dvorní rada *Josef rytíř Bertel*, ústřední ředitel soukromých statků císařských v Čechách, jehož zásluhy o rozvoj národohospodářský i v cizině se potkávají s uznáním co největším. Maje na zřeteli užitek, plynoucí z pravidelného pozorování meteorologického pro polní hospodářství, zavedl nejen na všech panstvích sobě podřízených stanice ombrometrické, nýbrž vyzval i četné velkostatkáře České, poukázav k výsledkům svým, aby učinili podobně, což i na mnoze potkalo se s příznivým úspěchem, takže tehdejší síť ombrometrická skoro rázem se stala dvojnásob tak hustou.

Druhé, v předposledním roce se jevící ještě hojnější obohacení stanicemi provedeno jednoduchým převedením zvláštní sítě ombrometrické, již roku 1878 přičiněním prof. dra. *Em. Purkyně*[2]) zřídil český spolek lesnický, ke stávající starší mnou řízené síti, kteráž nedlouho před tím podřízena byla tak zvané hydrografické kommissi, vys. sněmem pro království České zvláště zřízené. Při tomto

[1]) Rokem 1875 počínajíc vydávají se roční „Výsledky dešťoměrného pozorování" též o sobě a sice ročník za 1 zl. 50 kr. r. č.

[2]) Lesnický ústav v Bělé získal si nemalých záslub o první vedení těchto četných stanic lesních, při čemž zejména p. dvorní rada lesní F. rytíř *Fiskali* se vyznamenal.

spojení obou sítí, majících četné pozorovatele společné, zaniklo sice několik stanic a nebylo vesměs přihlíženo ku pozorování jiných momentů meteorologických, ale podstata celku tím neutrpěla, ba stala se vymýtěním živlů nespolehlivých tím důvěry hodnější.

A takovýmto postupem vznikla během několika let tak znamenitá síť ombrometrická v Čechách, že co do poměrného počtu i co do rozmanitosti poloh se nevyskytuje podobné v celé Evropě[1]). Až budou dalším pozorováním vyšetřeny pro každou z těchto četných stanic příslušné ombrometrické hodnoty, bude možná ke všem otázkám, týkajícím se hydrometeorických srážek, podati podrobnou spolehlivou odpověď; nebo zkušenosti, jichž se nabylo v posledních letech na tomto poli, slibují zcela bezpečně, že tímto spůsobem se přijde k cíli kýženému, ba mnohé výsledky, jichž tu dosud dosaženo, dovolují v mnohých důležitých otázkách již nyní vysloviti konečný úsudek nejeden.

Ku konci budiž poznamenáno, že jest při užívání dat dešťoměrných velmi důležito věděti, kde a jak jest postaven dešťoměr, ba znáti osobně i vlastnosti pozorovatelovy, jelikož obě tyto okolnosti mohou po případě míti zřejmý vliv na spolehlivost číslic dešťoměrných té které stanice. Neboť nepřiměřeným postavením ombrometru může se buď zvětšovati anebo zmenšovati[2]) množství vodních srážek na něj připadajících, jakož jsem několikráte se o tom přesvědčil; a více méně nedbalé odměřování spadlé vody jest celkovému výsledku taktéž na ujmu. A když i všechno jest v nejlepším pořádku a nezná se dostatečně přesně nadmořská výška příslušné stanice, může se při odvozování některých výsledků s touto okolností souvislých přijíti k číslům nesprávným, jakož ukazuje nejedna zkušenost.[3])

Jest tedy radno, aby se ředitel sítě dešťoměrné osobně přesvědčil na místě, jak se provádí pozorování, jehož výsledky chce veřejnosti podati; nebo přejímaje tím odpovědnost na sebe, musí aspoň věděti, jak daleko sahá. I bylo též a jest dosud mou hlavní snahou, abych očitě seznal jednotlivé stanice a dovedl oceniti spolehlivost pozorovacích výsledků, jež se mi pravidelně zasílají. Mnoho jsem jich již navštívil a měl i příležitost vady některé odstraniti; ještě více učiniti bylo však nemožno, jelikož nedostávalo se mi k tomu času a peněz, takže i dále bude nutno míti okolnost tuto na zřeteli a to tak dlouho, až budu moci konečně říci, že z autopsie znám všechny naše stanice a jich pozorovatele.

---

[1]) U nás připadají průměrně 3 stanice na 4□ míle, kdežto v Anglii taktéž četnými dešťoměry opatřené se čítají 2 na 5□ mil.

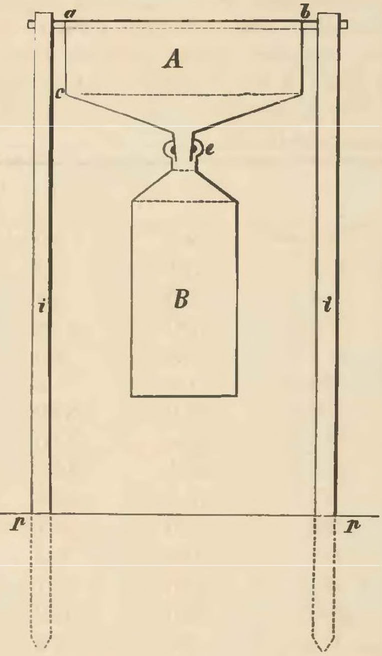
[2]) V Praze na př. měří se na střeše Klementina asi o 10% méně vodních srážek nežli v mé zahradě (NC. 1504—II) při zemi, čímž se zároveň vysvětluje nízký roční průměr, jakýž dosud pro Prahu platil, a potvrzuje i zkušenost jinde učiněná, že dešťoměr na věži postavený vůbec neposkytuje tolik vody, jako jí dopadne k zemi.

[3]) Ve své bedlivě velmi spracované monografii „Das Klima des Erzgebirges" užil *J. Berthold* u Českých stanic výšek, jež uvádí Dr. *Em. Purkyně* ve svém seznamu, a přišel na tomto základě ku poznání dvou anomalií, týkajících se pravidla, dle něhož s přibývající výškou nadmořskou přibývá i průměrného množství ročních srážek vodních; obě výminky však zmizely, jakmile jsem udání oněch výšek upravil dle nejnovější specialní mapy Čech!

Oddělení I.

O dešťoměrech vůbec.

Teprva v době nejnovější začalo se pátrati po vlivu, jaký má tvar dešťoměru na množství deště do něho připadajícího; souzeno totiž zcela správně, že není zcela lhostejno, jak velká jest plocha otevřené nádoby a jak upraven jest její okraj.[1]) Uváží-li se, jak daleko od sebe jsou padající dolů kapky dešťové, zejména při deštích letních, s veliké výše se srážejících, a jak při rozličně silných větrech rozličně od kolmého spádu se odchylují, pochopí se velmi snadno, že větší plocha otevřená jest lepší, a že při deštích řídkých na malou plochu nepoměrně málo kapek může dopadnouti a tím výsledek měření učiniti nesprávným. S druhé však strany taktéž pochopitelno, že zvětšování otevřené plochy jen do jisté míry může míti vliv na správnost výsledku měření, takže dále jíti a obrovských rozměrů dešťoměry stavìti bylo by zvýšováním nepohodlí při měření.



Obr. 1.

[1]) Viz *Lang* „Über Messung der Niederschlagshöhen“ Meteor. Zeitschr. 1884, pag. 431, a *Bauer* „Vergleichung von Regenmessern“ Beob. der meteor. Stat. im K. Bayern, 1885, pag. XXX.

Co se týče podoby neboli tvaru otevřené nádoby, taktéž hned s předu možná tvrditi, že kruh jest nejpřiměřenější, zejména se zřetelem k různým směrům větru při dešti dosti často soupůsobícího; podoba čtverce, jakáž v dobách dřívějších tak zhusta se objevovala, volena byla zajisté jen k vůli tomu, že obsah byl jí přímo vyjádřen, jakož tomu nasvědčuje obyčejný výměr 1□ stopy.

Když šlo tedy o to, aby se pro novou síť ombrometrickou stanovil nejpřiměřenější tvar dešťoměru, zvolil jsem pro nádobu otevřenou kruh 0·1 m^2 velký, čímž i poměr k nádobě měrné snadno bylo vytknouti. Dešťoměr postavený měl pak podobu, jakou obr. 1. v průřezu znázorňuje, kdež *A* značí nálevkovitou nádobu otevřenou neboli jímku, do níž déšť se shromažďuje a u níž měří průměr $ab = 35\frac{2}{3}$ *cm*, hloubka pak $ac = 11$ *cm*; k ní přivěšena jest přiměřeným způsobem zámyčkou *e* nádoba *B*, do níž se voda spadlá až do měření udržuje; celý nástroj pak zavěsen jest mezi dvěma latěmi *ii* do země *pp* pevně zaraženými, takže horní okraj *ab* asi 1 *m* nad půdu zemskou *pp* jest povýšen. Jak tu jednoduchý počet podle známého pravidla ukazuje, jest plocha jímky *A*

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{107}{3} \cdot \frac{107}{3} = 1000 - \varepsilon,$$

tedy po vynechání nepatrné veličiny ε zrovna 1000 cm^2 neboli 0·1 m^2 veliká, měří tedy jednou tolik co u dešťoměrů jinde, zejména v sousedním Bavorsku užívaných.

Abych se přesvědčil, zdali jsou tyto rozměry dostatečně veliké, postavil jsem vedle takovéhoto dešťoměru nástroj podobný rozměrů jednou tak velkých, takže otevřená plocha jímky *A* byla *čtyřikrát* větší a měřila tedy 0·4 m^2; výsledky současného měření v letních měsících roku 1886, značí-li s malému a S velkému nástroji příslušné množství, byly tyto:

Červen	s	$4s$	S	$4s - S$
3.	2·2 mm	8·8	8·9 mm	— 0·1
4.	0·1	0·4	0·4	0·0
5.	0·4	1·6	1·8	— 0·2
7.	2·5	10·0	11·2	— 1·2
8.	2·2	8·8	9·5	— 0·7
10.	0·4	1·6	1·7	— 0·1
14.	6·0	24·0	24·2	— 0·2
15.	4·1	16·4	17·0	— 0·6
16.	3·1	12·4	13·4	— 1·0
17.	4·7	18·8	19·8	— 1·0
18.	2·0	8·0	8·1	— 0·1
19.	0·1	0·4	0·4	0·0
20.	5·4	21·6	21·7	— 0·1
21.	15·0	60·0	59·2	+ 0·8
23.	0·6	2·4	2·7	— 0·3
24.	4·5	18·0	17·6	+ 0·4
29.	1·0	4·0	4·0	0·0
30.	0·9	3·6	4·0	— 0·4
	dohromady . .	220·8	225·6	— 4·8
			měří tedy rozdíl	— 1·2 mm

Červenec	s	4 s	S	4s — S
2.	1·8 mm	7·2	7·1 mm	+ 0·1
5.	12·7	50·8	49·2	+ 1·6
10.	20·3	81·2	79·7	+ 1·5
11.	1·4	5·6	5·1	+ 0·5
12.	0·4	1·6	1·2	+ 0·4
13.	1·5	6·0	6·8	— 0·8
14.	0·4	1·6	1·7	— 0·1
15.	2·1	8·4	9·0	— 0·6
17.	1·3	5·2	6·0	— 0·8
18.	0·2	0·8	0·7	+ 0·1
23.	13·2	52·8	62·0	— 9·2
24.	3·3	13·2	13·7	— 0·5
25.	2·6	10·4	9·7	+ 0·7
28.	8·4	33·6	34·0	— 0·4
29.	0·5	2·0	2·2	— 0·2
	dohromady . .	280·4	288·1	— 7·7
			měří tedy rozdíl	— 1·9 mm

Srpen	s	4 s	S	4s — S
1.	0·4 mm	1·6	1·5 mm	+ 0·1
2.	2·8	11·2	11·6	— 0·4
3.	1·2	4·8	5·1	— 0·3
8.	1·9	7·6	7·4	+ 0·2
12.	11·7	46·8	47·2	— 0·4
15.	2·6	10·4	10·5	— 0·1
24.	13·2	52·8	48·5	+ 4·3
25.	7·8	31·2	29·8	+ 1·4
	dohromady . .	166·4	161·6	+ 4·8
			měří tedy rozdíl	+ 1·2 mm

Září	s	4 s	S	4s — S
7.	11·2 mm	44·8	44·5 mm	+ 0·3
12.	0·6	2·4	2·6	— 0·2
16.	4·1	16·4	17·0	— 0·6
22.	7·1	28·4	29·2	— 0·8
23.	3·4	13·6	14·2	— 0·6
30.	0·5	2·0	2·1	— 0·1
	dohromady . .	107·6	109·6	— 2·0
			měří tedy rozdíl	— 0·5 mm

Z tohoto výsledku dvojího měření jde dosti jasně na jevo, že v celku není značného rozdílu mezi mým dešťoměrem normálním a zvětšeným. Malé srážky vodní poskytly někdy větší výsledek v druhém nežli v prvním, velké pak deště, obyčejně s větrem nějakým spojené, chovaly se opačně. Největší rozdíl objevil se dne 23. července a sice 2·3 *mm* při 13·2 *mm*; obnášel tedy přes 17%, avšak na celý měsíc nezbylo nežli 1·9 *mm*, tedy méně nežli 3%, takže i tu jeví se jen nepatrný, do mezí pozorovacích chyb připadající vliv zvětšených rozměrů jímky. V celku pak vyrovnávají se tu dva měsíce, kdežto ostatní dva poskytují pouze rozdíl 2·4 *mm* při úhrnném součtu 193·8 *mm*, takže jen 1·23%, tedy málo přes 1% obnáší.

Z této řady pozorovací, ve kteréž i r. 1887 pokračováno, nabyl jsem pevného přesvědčení, že zvolené rozměry jímky, totiž 0·1 m^2, jsou dostatečně veliké a že by zvětšení jich na celistvém výsledku ombrometrického pozorování nic podstatného nezměnilo. A takovéto dešťoměry pak vesměs u nás zavedeny.[1])

Při tom však není pravděpodobnost odstraněna, že dešťoměry se značně menší jímkou poskytují výsledky nepoměrně menší, byť i nebyly příslušné rozdíly tak velké, aby se jimi vysvětlily odchylky staršího měření od nového, kteréž zde onde jsou nad očekávání různé, takže zasluhují, aby se jim věnovala zvláštní pozornost. Sestavíme-li jen stanice, poskytující průměrné hodnoty z více nežli 10 let dřívějších a zároveň posledních [2]), obdržíme výsledek tento:

Stanice	Množství srážek dle udání		Rozdíl
	staršího	nového	
	mm	mm	mm
Bělá	632	730	— 98
Brod Německý	509	631	— 122
Budějovice	570	639	— 69
Cheb	545	623	— 78
Čáslav	433	581	— 148
Kadaň	468	520	— 52
Krumlov	606	645	— 39
Litoměřice	503	495	+ 8
Plzeň	454	539	— 85
Praha	398	532	— 134
Rehberk	1645	1102	+ 543
Stubenbach	2261	1440	+ 821
Teplá	573	673	— 100
Wimberk	788	668	+ 120
Zlonice	415	530	— 115

[1]) Na skladě je chová firma Dr. *Houdek a Hervert* jakož i *Kreidl* v Praze.

[2]) Průměr 7 let od roku 1879—1886 náhodou souhlasí zcela dobře s průměrem posledních 11 let, takže jej možná vzíti taktéž do úvahy, jakož dle potřeby jsem i učinil.

Jak by se značné rozdíly tyto odůvodnily, nebudiž zde vyšetřováno; pouze stran Prahy sluší poznamenati, že tu vedle sebe postaveny výsledky dvou nestejných stanic, kdežto rozdíl z téže stanice Klementinské odvozený pouze — 79 obnáší. Uváží-li se však, mnoho-li lesů bylo v posledních desetiletích v Čechách vysekáno a kolik tisíc rybníků v našem století bylo tu vysušeno, pochopí se aspoň povšechně, že ubylo značně mnoho činitelů vlhkost vzduchu a tedy i množství vodních srážek podporujících.

Tvrdí se sice zde onde, arci bez udání bližších anebo dostatečných důvodů, že les sám nemá žádného vlivu na poměry vodních srážek se týkající, aby se k tomu mohl připojiti veledůležitý závěrek — a ten zasluhuje především uvážení nejbedlivějšího! — že odstraněním lesů se nepoškozují nižádné zájmy té které krajiny nebo země, načež se pak zakládá zištný požadavek, aby dovoleno bylo s lesním majetkem tak volně nakládati jako s každou jinou nemovitostí, aby tedy odstraněna byla obmezovací v té příčině ustanovení zákona lesního.

Aniž bychom se pouštěli do uvažování, zda-li a jak se v jiných zemích jeví vliv lesa na vytknuté svrchu poměry hyëtologické, opakujeme zde stran Čech výrok i na jiném místě již pronešený, k němuž zde ku konci ještě se vrátíme, že *u nás působí les blahodárně nejen na množství, nýbrž na rozdělení vodních srážek atmosferických;* v chladnějším jeho sousedství prší nejen hojněji, nýbrž i častěji, zároveň pak se tu oslabují výstřednosti zjevů bouřkových, takže s této stránky považovati jej možná za obrovskou soustavu nejdrobnějších hromosvodů, jimiž se stále a nepozorovaně vyrovnává kolisavé napnutí zemské a vzdušné elektřiny.

Oddělení II.

O rozložení dešťoměrných stanic v Čechách.

Jak bylo již v úvodu poznamenáno, nepovstala nynější mnohočlenná síť dešťoměrných stanic najednou, nýbrž rozmnožovala se ponenáhle a z velké části nahodile, takže není jednotně utvářena, nýbrž obsahuje vedlé krajin velmi hustě dešťoměry osazených zejména uvnitř země značné rozlohy bez podobných stanic. V celku však jest celá síť co možná úplnou a objevila by se býti i pravidelnou, kdybychom vynechali stanice všechny, jež nejsou nutny.[1])

Že síť naše jest takovou, zakládá se v jejím vzniku a rozvoji, při čemž rozeznávati sluší, jakož bylo taktéž dříve již stručně vytknuto, tři epochy.

První základy položeny mnou dle určitého úmyslu, aby se ze skrovných prostředků k tomu propůjčených nejdůležitější body opatřily dešťoměrnými nástroji, při čemž se bral též zřetel k možnému rozhojnění dalšímu. Zároveň připojeny též některé stanice, pozorující pro ústřední meteorologický ústav ve Vídni, takže v krátké době byla slušná síť ombrometrická zřízena.

Připojením četných stanic, jež zavedeny byly na císařských statcích soukromých a rodinných v Čechách, zdvojnásobil se počet pozorovatelů, čímž nastala pro naši síť doba nová, v níž se i jiní majitelové panství přihlásili k účastenství v dešťoměrném pozorování, jakož bylo již dříve poznamenáno. Rozmnožení stanic nestalo se však dle přesné potřeby, čímž do celé sítě vnikla jakási nesouměrnost, jelikož v některých krajinách nepoměrně mnoho bylo pozorovatelů, kdežto jinde jich počet nezvětšen. Tím však zjednaly se pozorovací výsledky pro studium podrobných otázek hyëtologických nanejvýš důležité, jak se v brzké budoucnosti zajisté ukáže.

Třetí, poslední a největší rozhojnění stanic dešťoměrných stalo se roku 1884 připojením sítě lesnické, čímž vyplněny nejen dosavadní mezery, nýbrž obohacena tehdejší síť naše i četnými stanicemi uprostřed lesa stojícími, takže pro všechny možné poměry, jež se v hyëtologii berou na přetřes, vyskytly se stanice, poskytující hledané výsledky příslušného pozorování. Při tomto spojení obou sítí zaniklo sice dosti mnoho stanic lesnických, avšak celku se tím újma nestala, jelikož jen takové stanice odpadly, jichž dobrovolní pozorovatelé pozbyli další chuti k měření a tedy i spolehlivostí by se nebyli vyznamenali.

Pochopitelna dle toho jest různost krajin a hojnosti dešťoměrů v nich rozestavených; tu nachází se v zahradě města nebo vesnice, onde uprostřed hospodářského dvora, opět jinde a to nejčastěji při myslivně na pokraji nebo vnitř lesa stojící. Z toho jde též na jevo, že málo kdy postačí udati jméno stanice, aby čtenář věděl, kde ji hledati; neb kdo zná na př. všechny myslivny v Čechách?

Aby se tedy usnadnilo vyhledávání polohy jednotlivých stanic našich na kterékoli mapě království Českého, uvedeny jsou v následujícím abecedním jich

[1]) Nemají-li blízko sebe položené stanice jiného užitku, tedy se aspoň vzájemně doplňují a stopují ve svých výsledcích. Není proto třeba považovati některé stanice za zbytečné a to tím méně, byly-li zřízeny a pozoruje-li se na nich zdarma.

sestavení příslušné souřadnice zeměpisné, udávající šířku i délku přesně až na půl minuty, čímž dostatečně vyznačeny jsou body, na něž ten který dešťoměr připadá. Aby se však i v opačném případě ku každé, v přiložené mapě bodem vyznačené stanici nalezlo příslušné jméno, sestaven zvláštní „klíč", v němž roztříděny jsou všechny stanice dle své polohy ve čtverce, omezené rovnoběžníky a poledníky dle po sobě jdoucích polostupňů; každý bod na této mapě stanici značící obdržel tím tři značky a sice velkou písmenku, udávající sloupce dle zeměpisné délky postupující, malou písmenku, udávající pasy dle zeměpisné šířky spořádané, a konečně číslo, udávající, na kolikátém místě ve čtverci oběma písmenkami vyznačeném stanice stojí. Hledá-li se tedy na př. poloha stanice *Espenthor*, vyznačené symbolem *B d* 11, ustanoví se napřed druhý sloupec, totiž *B*, pak pás písmenkou *d* označený, a ve čtverci takto stanoveném nalezne se konečně snadno bod s připojeným číslem 11, jímž stanice hledaná vytknuta. Hledáme-li naopak jmeno stanice, vyznačené na mapě symbolem *H e* 8, poskytne nám v klíči následujícím v odstavci nadpis *He* nesoucím číslo 8 název stanice *Řeřišné*.

Bylo by arci jednodušší bývalo, kdyby se byla všechna jednotlivá jména na mapu zanesla, takže by „klíče" nebylo třeba; avšak z toho by povstala dvojí závada. Na mnohých místech mapy nepříliš veliké byla by jména takměř na sebe se byla tlačila — tak hustě jsou některé krajiny posety dešťoměry — a pak by se byla valně zmenšila zřetelnost písma barevným přetiskem nad jiné nutným. Aby se pak připojila zvláštní mapa, pouze jména obsahující, nebylo by přehlednosti, o niž tu hlavně jde, valně prospělo. Jestiť hlavním účelem mapy, podati jednotný a přehledný obraz; a tu možná vypustiti všechny podrobnosti, jež by tomu nesloužily, a to tím spíše, jelikož ve spise samém jsou obsaženy.

Klíč k dešťopisné mapě Čech,

obsahující všecky tam vyznačené

stanice dešťoměrné.

A, b.

1. Nepomuk u Klenče.

A, c.

1. Grafengrün.
2. Schmelzthal.
3. Michalovice.
4. Dvořiště.
5. Kocov.
6. Heiligen u Tachova.
7. Inselthal.
8. Mühlloh.
9. Nové Domy.
10. Novy Dvůr.
11. Eisendorf.
12. Václavov.

A, d.

1. Nancy, sklárna.
2. Příbuzy.
3. Salmthal.
4. Kraslice.
5. Nová Ves.
6. Hochgart.
7. Wölfling.
8. Jindřichovice.
9. Hartenberk.
10. Falknov.
11. Schaben.
12. Kohling.
13. Cheb.
14. Neuhaus.
15. Amonsgrün.
16. Kynžvart.

B, b.

1. Sichov.

2. Ježov.
3. Domažlice.
4. Herštein.
5. Bítov.
6. Sekryt.
7. Klatovy.
8. Philipsberk.
9. Modlín.
10. Dlažov.
11. Bystřice n. Bradl.
12. Fuchsberk.
13. Oserhütte.
14. Storn.
15. Eisenstein.
16. Hůrka.

B, c.

1. Teplá.
2. Hůrky.
3. Krasikov.
4. Nekmíř.
5. Fribus.
6. Stříbro.
7. Harabaska.
8. Výrov.
9. Chotěšov.
10. Holíšov.
11. Maškrov.
12. V tůni.
13. Merklín.
14. Přestice.
15. Ptenín.
16. Roupov.
17. Vřeskovice.
18. Kor. Poříčí.
19. Nezdice.

B, d.

1. Vejprty.
2. Spitzberk.
3. Suniperk.
4. Měděnec.
5. Bärenwalde.
6. Kadaň.
7. Vintířov.
8. Velký Rybník.
9. Doupov.
10. Mašťov.
11. Espenthor.
12. Schneidemühl.
13. Olitzhaus.
14. Bukva.
15. Jeseň.
16. Vořka.
17. Verušice.
18. Bečov.
19. Rabštýn.

B, e.

1. Reitzenhain.
2. Kalich.

C, a.

1. Pürstlink.
2. Bukovina.
3. Knížeplan.
4. Šatava.
5. Neuthal.

C, b.

1. Kbely.
2. Žinkovy.
3. Nepomuk.
4. Životice.
5. Horažďovice.
6. Velhartice.
7. Hrádek-Defours.
8. Stráž.
9. Dlouhá Ves.
10. Kašperské Hory.
11. Stubenbach.
12. Ždikov Velký.
13. Vimberk.
14. Goldbrunn.
15. Schätzenwald.
16. Mádr.
17. Nové Hutě.
18. Kvilda.

C, c.

1. Plasy.
2. Rohy (Krašov).
3. Chříč.
4. Kohoutov.
5. Švabín u Zbirova.
6. Kamenice.
7. Plzeň.
8. Žďár u Rokycan.
9. Strašice.
10. Vysoká.
11. Vildstein.
12. Poříčí Spálené.
13. Padrť.
14. Míšov.
15. Lukavice.
16. Hadovka.
17. Hradiště.
18. Struhaře.
19. Planín.
20. Teslín.
21. Štěrbina.
22. Roželov.
23. Smedrov.
24. Letiny.
25. Buč.
26. Skašov.
27. Luh.

C, d.

1. Horní Ves.
2. Bečov.
3. Kamenná Voda.
4. Vidovle.
5. Postoloprty.
6. Louny.
7. Nové Hrady.
8. Citoliby.
9. Pětipsy.
10. Račetice.
11. Mory.
12. Černoc Velká.
13. Strojedice.
14. Malměřice.
15. Rudolfi mysl.
16. Schweitzerhaus.
17. Voráčov.
18. Huberti mysl.
19. Rakovník.
20. Hubenov.

C, e.

1. Cinvald.
2. Siebengiebel.
3. Schweissjäger.
4. Kosť.
5. Neustadt.
6. Langewiese.
7. Osek.
8. Duchcov.
9. Mníšek.
10. Rothegrube.
11. Eisenberk.
12. Bilín.
13. Hrádek Červený.
14. Rösselhof.
15. Mirešovice.

D, a.

1. Dobšice.
2. Křišťanov.
3. Bohouškovice.
4. Červený Dvůr.
5. Krumlov.
6. Hirschbergen, Plökkenstein.
7. Schwarzbach.
8. Sv. Tomáš.
9. Neuhäuseln.
10. Vyšší Brod.
11. Andreasberk.

D. b.

1. Čimelice.
2. Blatná.
3. Čekanice.
4. Sedlice.
5. Květov.
6. Nová Ves.
7. Vráž.
8. Červený Újezd.
9. Písek.
10. Mladějovice.
11. Paseky.
12. Libějice.
13. Rabín.

D, c.

1. Třebotov.
2. Obíš.
3. Kytín.
4. Mníšek, Skalka.
5. Čisovice.
6. Podlub.
7. Běchčín.
8. Dobříš.
9. Kozíhory.
10. Náves.
11. Kurzbach.
12. Příbram.
13. Podles.
14. Sv. Jan.
15. Rožmitál.
16. Smolotely.
17. Kamýk.
18. Březnice.
19. Bukovany.
20. Líz, Vacikow.
21. Sochovice.
22. Vorlík.

D, d.

1. Červený Újezd.
2. Libuš.
3. Libochovice.
4. Budyně.
5. Hracholusky.
6. Vražkov, Říp.
7. Peruc.
8. Budenice.
9. Radošín.
10. Toužetín.
11. Bilichov.
12. Stradonice.
13. Zlonice.
14. Křovice, Hospozín.
15. Želevčice.
16. Ješín.
17. Zvoleňoves.
18. Zeměchy.
19. Minkovice.
20. Mšec.
21. Obora.
22. Holousy.
23. Dřín.
24. Mrákov.
25. Žilina.
26. Dobrá V. a M.
27. Kladno.
28. Přítočno.
29. Unhošt.
30. Lidice.
31. Jenč.
32. Hostivice.
33. Svárov.
34. Hořelice.
35. Tachlovice.
36. Chrustenice.
37. Křivoklát.

D, e.

1. Hřensko.
2. Reinwiese.
3. Niedergrund.
4. Binsdorf.
5. Christianburk.
6. Sněžník.
7. Bělá.
8. Adolfsgrün.
9. Libverda u Děč.
10. Chlumec.
11. Mileřsko.
12. Březno Velké.
13. Trmice.
14. Stebno.
15. Sedlo.
16. Kundratice.
17. Chudoslavice.
18. Gelč.
19. Ploškovice, Pičkovice.
20. Litoměřice.
21. Milešov.
22. Lhota u Třebenic.
23. Borec.
24. Lovosice.

E, a.

1. Budějovice.
2. Trhové Sviny.

3. Velešín.
4. Zubčice.
5. Žumberk.
6. Nové Hrady.
7. Soběnov.
8. Kohout.
9. Hodenice.
10. Kaplice.
11. Benešov Něm.
12. Stropnice, Dobrá Voda.
13. Černodol.
14. Rožmberk.
15. Sofienschloss.
16. Cartle.
17. Puchoř.

E, b.

1. Tábor.
2. Zelč.
3. Soběslav.
4. Týn n. Vltavou.
5. Bzí.
6. Dříteň.
7. Stará Obora.
8. Poněšice.
9. Hluboká.
10. Třeboň.
11. Černice, mysl.

E, c.

1. Buda.
2. Habr.
3. Penčice.
4. Stěchovice.
5. Tomkovka.
6. Ostředek.
7. Nedvězí.
8. Benešov.
9. Lhotka u Nevekl.
10. Lišné.
11. Vysoký Chlumec.
12. Petrovice.
13. Branžov.
14. Milčín.
15. Stupčice.

E, d.

1. Medonosy.
2. Beřkovice Dolní.
3. Citov.
4. Střemy.
5. Černava.
6. Strenice.
7. Bezno.
8. Byšice.
9. Hlavno Kostelní.
10. Kochánek.
11. Kopa.
12. Hlavenec.
13. Sojovice.
14. Přerov Starý.
15. Brandýs n. L.
16. Nový Dvůr.
17. Praha.
18. Břevnov.
19. Myškovice.
20. Břežany Pan.

E, e.

1. Herrnwalde.
2. Rumburk.
3. Jetřichovice Zadní.
4. Schönborn.
5. Chřibská-Neud.
6. Kamenice Česká.
7. Mergthal Velký.
8. Hochwald.
9. Tannenberk.
10. Röhrsdorf.
11. Bor.
12. Cvikov.
13. Kreuzbuche.
14. Bukovina Malá.
15. Žandov.
16. Svojkov.
17. Zákupy.
18. Vartenberk.
19. Mimoň.
20. Nové Sady.
21. Heuthor.
22. Heidedörfel.
23. Obrok.
24. Doksy.
25. Strassdorf.
26. Kuřívody.
27. Bezděz.
28. Houska, Vojetín.
29. Bělá.
30. Dobranov.

F, a.

1. Zadní Hájovna.
2. Staré Hutě.

F, b.

1. Pacov.
2. Pelhřimov.
3. Proseč-Vobořišť.
4. Černovice.
5. Čejkov.
6. Stará Huť.
7. Klenová mysl.
8. V Kopcích mysl.
9. Hradec Jindřichův.
10. Sýkora mysl.
11. Markyta mysl.
12. Klenová, Kunov.
13. Landštýn.

F, c.

1. Brníky.
2. Rosteř.
3. Kocourov.
4. Vestec.
5. Stará Huť.
6. Zderadín.
7. Čestín.
8. Zbraslavice.
9. Zhoř u Červ. Jan.
10. Psáře.
11. Kácov.
12. Chabeřice.
13. Vlastějov.
14. Vlašim.
15. Tomice.
16. Jizbice.
17. Senožaty.
18. Kališť u Hump.

F, d.

1. Obrubce.
2. Mladá Boleslav.
3. Ledec.
4. Nový Zámek.
5. Loučeň.
6. Dymokury.
7. Kluk.
8. Kolín.

F, e.

1. Nové Město u Fr.
2. Hrádek.
3. Albrechtice.
4. Weissbach.
5. Görsbach.
6. Freudenhöhe.
7. Machendorf.
8. Drachenberk.
9. Neuwiese.
10. Liberec.
11. Hanichen.
12. Světlá.
13. Chrastná.
14. Dub Český.
15. Hlavice.
16. Mukařov.
17. Turnov.
18. Podmoklice.
19. Vordan.

G, b.

1. Libice.
2. Dobřikov.
3. Sklenná Huť.

G, c.

1. Heřm. Městec.
2. Chrudím.
3. Čáslav.
4. Zbislavec.
5. Podol Váp.
6. Deblov.
7. Žák.
8. Ronov.
9. Hraběšín.
10. Libáň u Nasav.
11. Proseč.
12. Dobrovítov.
13. Klokočov.
14. Stříteř.
15. Rohozna.
16. Chotěboř.
17. Ždirec.
18. Světlá.
19. Pelestrov.
20. Pohled.
21. Borová.
22. Brod Něm.
23. Skála.

G, d.

1. Studynka.
2. Jičín.
3. Lhota Šárová.
4. Jičínoves.
5. Maňovice mysl.
6. Chotěborky.
7. Hořeňoves.
8. Osek.
9. Sloupno.
10. Libčany.
11. Labská Týnice.
12. Pardubice.

G, e.

1. Nový Svět.
2. Bouda Petrova.
3. Štěpánka.
4. Kaltenberk.
5. Rezek mysl.
6. Bedřichov.
7. Rudolfsthal.
8. Oupa Malá.
9. Riesenhain.
10. Maršov.
11. Vrchlabí.
12. Branná.
13. Čistá.
14. Wilhelmshöhe.

H, c.

1. Nabočany.
2. Rosice.
3. Zaječice.
4. Smrček.
5. Košumberk.
6. Nové Zámky.
7. Litomyšl.
8. Včelákov.
9. Richmburk.
10. Paseka.
11. Lubno.
12. Hlinsko.
13. Karlstein u Svratky.
14. Limberk.
15. Korouhev.
16. Mílovy.

H, d.

1. Kostelec Červený.
2. Proruby.
3. Kukus.
4. Trubijov.
5. Dubno.
6. Náchod.
7. Skalice Česká.
8. Čermná Česká.
9. Frimburk.
10. Sedloňov, Dobřany.
11. Neznášov.
12. Smiřice.
13. Dobruška.
14. Černilov.
15. Vranov.
16. Opočno.
17. Přepychy.
18. Ledec.
19. Svinary.
20. Vysoká, N. Král. Hradec.
21. Týniště, Albrechtice.
22. Jahodov.
23. Kostelec n. Orl.
24. Čermna V.
25. Bošín.
26. Jelení Horní.
27. Hájek, Perná.
28. Choceň.

H, e.

1. Ruprechtice.
2. Janovice.
3. Teplice Horní.
4. Broumov.
5. Ostaš.
6. Starkov.
7. Police.
8. Řeřišné.
9. Bezděkov u Police.

J, c.

1. Ústí n. Orlicí.
2. Přívrat.
3. Mändryk.
4. Banín.
5. Bystré.
6. Brněnec.

J, d.

1. Trčkov.
2. Zdobnice V.
3. Rokytnice.
4. Slatina.
5. Zaječín.
6. Žamberk.
7. Lichkov.
8. Těchonín.
9. Morava Horní.
10. Králíky.
11. Orlička Horní.

J, e.

1. Božanov.

Jak z tohoto seznamu nejzřejměji jde na jevo, nejsou dešťoměrné stanice rozděleny stejnoměrně po celé zemi, nýbrž stojí v některých krajinách hustě, jinde pak řídce pohromadě, anižby však tím vznikaly mezery, jež by třeba bylo vyplniti, jak již dříve bylo poznamenáno. Nejhustší jest dešťoměrná síť tam, kde rozkládají se císařské statky soukromé, tedy jižně od Plzně (Korunní Poříčí), západně od Prahy (Tachlovice, Jenč, Zvoleňoves), severně od Litoměřic (Ploškovice, Zákupy), severně od Hradce Králové (Smiřice) a na střední Sázavě (Kácov), pak jižně od Pardubic, Příbrami a Budějovic a j., kde mají rozsáhlá panství někteří přátelé našeho dešťoměrství, kteříž sami zřídili a udržují v činnosti hlavně při lesích jednotlivé stanice.

S vděčným uznáním zasluhuje, aby tu zvláště jmenován byl, Jeho c. k. Výsost *Ludvík Salvator*, arcivévoda rakouský, pak kníže *Auersperg, Clary-Aldringen, Colloredo-Mannsfeld, Fürstenberg, Hohenzollern-Sigmaringen, Kinský, Liechtenstein, Lobkovic, Löwenstein-Wertheim, Metternich, Paar, Schaumburg-Lippe, Schwarzenberg, Taxis, Trauttmansdorff, Windischgrätz,* pak hrabě *Althann, Buquoi, Clam-Gallas, Clam-Martinic, Černín, Harrach, Hartig, Herberstein, Chotek, Kaunic, Lažanský, Ledebour, Nostic-Rieneck, Palffy-Erdöd, Salm, Schönborn, Stadion, Thun, Waldstein, Wallis,* dále svobodný pán *Aehrenthal, Bethmann, Dalberg, Hildprandt, Korb z Weidenheimu, Lilgenau, Pfeill-Scharffenstein, Sina, Sternbach*, a mimo to četní velkostatkáři jiní jakož i hodnostáři duchovní a ředitelové panství nadačních, kteříž poznavše význam dešťoměrného pozorování dle potřeby je podporují.

Oddělení III.

O průměrném ročním množství vodních srážek na jednotlivých stanicích dešťoměrných.

Nežli přejdeme k nejdůležitější části celého spisu, k uvedení totiž dvojích čísel, z nichž první vyjadřuje v millimetrech *průměrné množství ročních srážek vodních,* druhé pak udává *průměrné množství ročních dnů deštivých,* nutno předeslati některé poznámky, jimiž se objasňuje původ a význam těchto čísel.

Co se týče udání prvního, poskytla jen menší polovice stanic dostatečně dlouhou řadu let pozorovacích, aby průměr na nich založený považován býti mohl za ustálený [1]); stanice takové označeny jsou v posledním sloupci, počet roků udávajícím, malou hvězdičkou.

Ostatní stanice neposkytují sice průměrů z tak dlouhé řady let pozorovacích, takže nelze je považovati za dostatečně správné a ustálené; nicméně jsou tu též uvedeny, jelikož aspoň k vedení rovnodeštnic mohou býti nápomocny. Že pak čtyřleté průměry, jež se tu nejčastěji vyskytují, vyjadřují dosti přibližně hodnoty hledané, dodává jim váhy nemalé; bylyť tu základem dva roky obyčejné (1881 a 1886), jeden rok velmi vlhký (1880) a jeden rok velmi suchý (1885), takže obě výstřednosti přivedeny zároveň do počtu. Dalším pozorováním se arci ustálí i průměry tyto.

Co se však týče udání druhého, totiž průměrného počtu dnů, v nichž během roku pršelo, má se věc v dosti četných případech jinak; vyskytujíť se někde velmi malá, hluboko pod 100 sáhající, jinde zase přes 200 obnášející, tedy značně veliká čísla. V celku sice možná poznati pravidlo, že s rostoucí výškou nadmořskou zvyšuje se i číslo, udávající průměrné množství dnů deštivých; zároveň však i jde na jevo, že kolísá mezi 100 a 150 v polohách nižších a jen u některých horských stanic jest větším.

Příliš malá nebo velká čísla sem připadající možná objasniti zcela dobře neurčitostí toho, co se nazývá dnem deštivým [2]); neníť totiž přesně stanoveno, jaké množství srážek vodních činí den deštivým. Co jeden pozorovatel považuje za nepatrné skrápnutí, jež ani neměří a tedy nezaznamená, dostačuje jinému, aby si tím zjednal o jeden deštivý den více.

Kdyby se stanovilo, že spodní mez, od níž začíná měřitelné množství srážek, vyznačuje den co deštivý, byla by neshoda vytčená menší, ale nezmizela by předce zcela; nebo zvolí-li se 0·1 *mm* co nástrojem samým dané množství nejmenší nebo značnější číslo 0·5 anebo 1 *mm*, odpovídající dešti patrnějšímu, vždy ještě zůstane

---

[1]) Takový průměr se pokračujícím pozorováním podstatně nemění, nýbrž s malým; sotva 2—3% obnášejícím kolisáním čím dále tím více upevňuje; má se za to, že průměr 10—13 let již poskytuje takto ustálená čísla. Že tu perioda slunečních skvrn hraje důležitou úlohu, jak mnozí tvrdí, možná považovati za pravdě dosti podobnou okolnost a to tím spíše, jelikož se v této periodě zcela zřejmě střídají řady let suchých a mokrých; snad s tím souvisí i zjev v úvodu stran *Stubenbachu a Rychnova* zvláště vytčený.

[2]) Předpokládáme tu v obou případech výstředných stejnou svědomitost pozorovatele; nebo měření nedbalá, dva i více dní deštivých v jedno pojímajících, nelze bráti v úvahu.

3

jakési kolisání kolem této spodní meze. Považí-li se, že mnoho jest do roka spršek, jež pod 1 *mm* zůstávají, při čemž arci příslušný den dle zvyku obecného nenazývá se deštivým, přisvědčí se snad návrhu, aby se do měsíčního součtu sice braly takového druhu srážky, dny však nepočítaly se za deštivé, na něž nepřipadá ani celý 1 *mm* sražené vody.

Vedle rozličného osobního uznání, jaké *množství* činí den deštivým, vyskytuje se však ještě nestejné pojímání a rozeznávání *podoby* srážek, kteréž zejména na jaře a na podzim *mlhu* a *déšť* dle subjektivního posuzování dělí a podlé toho pak měří a zaznamenává; a nepříznivá okolnost tato může býti zde onde závadnou. Co jednomu pozorovateli jest drobným deštěm, vidí se jinému býti jenom mlhou a to tím snadněji, čím menší jest v nádobě z toho sražené množství vody. A v této příčině souhlasnost u všech pozorovatelů zavésti, jest úkolem nanejvýš obtížným, ba nemožným!

Stanice v následujícím seznamu dvakráte uvedené umístěny jsou skoro vesměs na panstvích císařských; kde vyskytla se k tomu příležitost, byl od jmenovaného již příznivce dešťoměrného pozorování p. dvorního rady r. *Bertla* postaven ombrometr v panském dvoře a v sousední buď myslivně nebo faře, čímž se strany jedné umožněno porovnávání, se strany pak druhé usnadněno eliminování místních závad při měření. Průměrné výsledky dosavadního pozorování zvyšují aspoň dosti spolehlivost a správnost uvedených tu čísel.

Stanice *Chrudím, Lukavice* a *Praha*, jež tu činí výminku, nemají téhož dosahu, takže první dvě vynechány; pouze o posledně jmenované budiž vytčeno, že rozdíl nadmořské výšky asi 20 *m* obnášející činí ji zajímavou, jelikož se jím vysvětlují značně rozdílné výsledky dešťoměrného pozorování. Byloť naměřeno

v roce	na hvězdárně	v mé zahradě
1875	522	582
1876	417	449
1877	434	475
1878	388	426
1879	489	518
1880	587	742
1881	497	542
1882	579	643
1883	476	533
1884	459	509
1885	350	399
1886	521	571
průměrně	476_6	532_4

Z tohoto sestavení jde na jevo, že obnáší průměrný rozdíl plných 10% množství, jež naměřeno bylo v mé zahradě (Černá ul. č. 1504-II), čímž podán nový doklad zjevu i jinde pozorovaného, že umístění dešťoměru na věži nějaké nebo na střeše vysokého domu, tuto dvoupatrového Klementina, není přiměřeným, jelikož vedle různého vlivu větru i ta okolnost vadí, že nejspodnější a tedy nejvlhčí vrstva vzduchu nepřispívá k zvětšování kapek dešťových a k rozhojňování měřených srážek vodních.

Jiná jest arci při tom otázka, jak se má vysvětliti značný rozdíl mezi průměrným množstvím 476·$_6$ *mm* zde odvozeným a 397·4 *mm* dříve uvedeným; tomuto číslu byly totiž základem pozorovací výsledky během 65 let a sice od r. 1805 do 1869 obdržené, kdežto předcházející větší číslo jeví se býti průměrem výsledků posledních 12 let. Aby se tato neshoda položila na vrub nestejného spůsobu měření, tomu nelze přisvědčiti; jestiť rozdíl obou průměrů 79 *mm* příliš veliký. Avšak s podrobnou otázkou touto nemůžeme se blíže zanášeti, ač jest i velmi zajímavou; neb zde jedná se především o hlavní rysy dešťopisné, takže jiným přenechána býti musí k řešení konečnému zároveň s ostatními zjevy podobnými, kteréž tu již na str. 16. byly uvedeny. Postačí-li k tomu dosavadní anebo budoucí výsledky pozorovací, nelze tvrditi, jelikož aspoň s jedné strany vadí neodstranitelná okolnost ta, že není možná za stejnými podmínkami starší pozorování opakovati a takto výsledky obojího pozorování porovnati.[1])

Zde budiž ještě poznamenáno, že nadmořské výšky jednotlivých stanic, jak v následujícím seznamu jsou uvedeny, namnoze byly jen přibližně odvozeny z průběhu isohyps na nejnovějších mapách (1 : 75000), vydaných od c. k. voj. zeměp. ústavu ve Vídni; ostatní větší jich část byla však od prof. dra. *K. r. Kořistky,* tedy od znalce odborného udána, takže jsou ještě spolehlivější. Stanice symbolem ♔ označené zřízeny byly od vrchní správy císařských panství v Čechách, a poskytují i pozorování teploměrná a namnoze i tlakoměrná i j., jichž výsledky snad později budou přiměřeně spracovány; stanice symbolem ⚒ označené, které vynikají svou polohou lesní, byly od spolku lesnického převzaty.

[1]) Co se týče jmen stanic jednotlivých, řídil jsem se nejlepšími topografickými pomůckami, maje na zřeteli pravidlo, že překlady německých jmen nejsou vždy na místě; že však pojmenování, jako *„Althütten, Glashütten, Neudorf, Neuhütte, Neuschloss“* a t. p., netřeba ponechávati v takovémto seznamu, kde zeměpisné souřadnice nejurčitěji mluví, o tom nebude snad sporu.

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
De 8	⚔ Adolfsgrün	31° 34′	50° 44′	750	680	184	5
Hd 21	⚔ Albrechtice	33 43	50 8½	280	674	136	4
Fe 3	⚔ Albrechtice	32 42	50 52	506	1025	184	6
Ad 15	⚔ Amonsgrün	30 14½	50 2	580	653	160	4
Da 11	Andreasberk	31 45	48 51½	930	800	110	4
Bd 5	⚔ Bärenwalde	30 40	50 26	890	1040	193	4
Jc 4	♔ Banín	34 8	49 40	419	520	145	7*
Jc 4	♔ Banín	34 8	49 40	405	584	153	10*
Bd 18	Bečov	30 30	50 5	500	696	118	4
Cd 2	Bečov	31 23	50 27	280	540	98	8*
Ge 6	⚔ Bedřichov	33 16	50 44	735	1376	194	8*
Dc 7	⚔ Běchčín	31 40	49 49	450	638	75	4
Ee 29	Bělá	32 28	50 30	304	730	193	12*
De 7	⚔ Bělá	31 50	50 47	194	805	157	8
Ec 8	Benešov	32 21	49 47	373	634	164	13*
Ea 11	Benešov Něm.	32 18	48 44	668	794	110	3
Ed 2	Beřkovice Dolní	32 7	50 23½	158	552	112	7*
He 9	Bezděkov	33 54	50 31	490	737	110	4
Ee 27	⚔ Bezděz	32 22	50 32½	500	607	163	4
Ed 7	♔ Bezno	32 27	50 22	280	570	149	4
Ed 7	♔ Bezno	32 27	50 22	285	562	148	5
Dd 11	Bilichov	31 34	50 16	420	619	138	8*
Ce 12	Bílina	31 26	50 33	197	479	156	9*
De 4	⚔ Binsdorf	31 56	50 49½	382	749	122	6
Bb 5	⚔ Bítov	30 51	49 25	590	629	144	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
D b 2	Blatná	31°33′	49°25½′	440	571	108	4
D a 3	⚔ Bohouškovice	31 58	48 56½	760	738	104	4
F d 2	Boleslav Mladá	32 34	50 25	216	580	133	11*
D c	⚔ Bor	31 31	49 41	750	913	118	4
E e 11	Bor (Haida)	32 13	50 45½	360	639	185	4
D e 23	⚔ Borec	31 39	50 31	350	454	150	2
G c 22	Borová	33 26	49 38½	550	743	137	4
D c	⚔ Borotice	31 55	49 44½	470	611	142	4
H d 25	⚔ Bošín	32 52	50 2	390	722	152	4
E d	⚔ Bouda Zelená	32 24	50 12	185	568	100	4
J e 1	Božanov	34 0	50 31	450	867	154	4
E d 15	Brandýs nad L.	32 20	50 11	185	596	150	4
G e 12	Branná	33 14	50 37	474	906	157	8*
E c 13	⚔ Branžov	32 7	49 33	580	770	145	8*
E e	♔ Brenná	32 18	50 39	291	546	160	10*
E d 18	Břevnov	32 1	50 5	332	581	130	13*
D c 18	Březnice	31 37	49 33	460	556	134	4
D e 12	Březno Velké	31 48	50 40	150	648	123	6
E d 20	Břežany Pan.	32 6½	50 13	250	446	—	20*
G d	⚔ Břišťany	33 16½	50 19	265	628	120	3
J c 6	Brněnec	34 11	49 38	349	592	110	6
F c 1	⚔ Brník	32 34½	49 59	380	681	138	4
G c 20	Brod Něm.	33 15	49 36	425	631	168	10*
D a 10	Brod Vyšší	31 58¼	48 37½	555	768	156	4
H e 4	Broumov	34 0	50 35	410	785	178	14*

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
C e	⚒ Bruch	31° 18′	50° 37′	400	655	110	4
C c 25	⚒ Buč	31 8	49 31	580	685	160	3
E c 1	⚒ Buda-Mukařov	32 25	49 59½	420	573	125	4
E a 1	Budějovice	32 8	48 59	384	639	113	11*
D d 8	Budenice	31 46	50 19	225	530	160	8*
D d 4	Budyně	31 49	50 25	156	538	89	4
D c 19	Bukovany	31 46	49 34	530	573	94	3
C a 2	⚒ Bukovina	31 16	48 58	1162	1270	166	8*
E e 14	♔ Bukovina M.	32 2	50 45	380	726	142	10*
B d 14	⚒ Bukva	30 54	50 13	600	808	102	4
D d	♔ Buštěhrad	31 51	50 10	342	554	131	10*
D e 19	♔ Býčkovice	31 53	50 34	200	525	155	9*
J c 5	♔ Bystré	34 1	49 38	638	660	160	10*
J c 5	♔ Bystré	34 1	49 38	633	642	168	9*
B b 11	Bystřice n. Bradl.	30 49	49 18½	430	769	140	4
E d 8	Byšice	32 17	50 19	189	511	147	4
E b 5	Bzí	32 12	49 11	480	578	115	5
E a 16	Cartle	32 5	48 39	672	624	109	4
C e 1	⚒ Cinvald	31 27	50 44	823	1340	135	8*
C d	Citoliby	31 29	50 20	240	590	115	3
E d 3	Citov	32 4	50 23	182	561	94	7*
E e 12	♔ Cvikov	32 18	50 47	360	696	141	9
H c	⚒ Čachnov	33 44	49 44½	650	805	144	4
G c 3	Čáslav	33 2	49 57	263	581	154	12*
F b 5	⚒ Čejkov	33 58½	49 22	680	786	124	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná		Výška nad mořem	Roční množství		Počet let pozorov.
		délka	šířka		srážek	dní se srážkou	
D b 3	Čekanice	31° 33′	49° 22½′	m 480	mm 600	91	2
H d 8	Čermná Česká	33 54	50 24	520	816	161	4
H d 24	Čermná Velká	33 49	50 5	265	690	153	4
E d 5	⚒ Černava	32 16	50 22	275	536	83	4
E b 11	⚒ Černice mysl.	32 14	49 17½	480	604	95	4
H d 14	♔ Černilov	33 35	50 16	250	552	162	5
C d 12	Černoc Velká	31 15	50 12	329	571	106	4
E a 13	⚒ Černodol	32 20	48 42	685	808	133	7*
F b 4	Černovice	32 38	49 22	594	713	136	11*
F c 7	♔ Čestín	32 46	49 49	483	506	159	10*
H d	♔ Čibuz	33 33	50 17	253	532	105	3
D b 1	Čimelice	31 44	49 28	430	510	95	4
D c 5	Čisovice	31 59	49 52	435	576	107	4
G e 13	Čistá	33 16	50 32	430	678	160	4
G c 6	⚒ Deblov	33 24	49 54	420	788	153	4
B b 10	⚒ Dlažov	30 50	49 22	512	797	173	4
D d 26	♔ Dobrá Malá	31 45	50 7	380	560	112	9*
D d 26	♔ Dobrá Velká	31 44	50 7	380	538	108	10*
E e	♔ Dobranov	32 16	50 41	258	561	158	10*
H d 10	Dobřany	33 57	50 19	634	887	122	10*
E a 12	Dobrávoda	32 23	48 45	695	830	143	8*
D c	Dobrotivá Sv.	31 30	49 46	475	646	114	2
G b 2	⚒ Dobřikov	33 24	49 28	505	692	106	4
D c 8	Dobříš	31 51	49 47	370	503	77	4
G c 12	⚒ Dobrovítov	33 0	49 48	415	649	140	2

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem (m)	Roční množství srážek (mm)	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
D a 1	⚒ Dobšice	31° 53′	49° 59½′	590	734	127	4
E e 24	⚒ Doksy	32 19	50 34	276	669	132	4
B b 3	Domažlice	30 36	49 27	428	599	148	14*
A c 7	Domy Nové	30 13	49 42	560	849	136	4
E e	⚒ Doubice Zadní	32 4	50 55½	300	973	188	6
B d 9	Doupov	30 49½	50 15½	570	804	165	4
F e 8	⚒ Drachenberk	32 45	50 48½	590	988	133	6
D d 23	♔ Dřín	31 48	50 9	322	518	102	9*
E b 6	Dříteň	32 1	49 8	420	651	132	4
F e 14	Dub Český	32 40	50 40	328	826	174	5
C e	⚒ Dubí	31 27	50 41	400	737	153	4
H d 5	Dubno	33 44	50 24	290	650	130	4
C c 8	Duchcov	31 24½	50 36½	230	600	150	4
A c 4	Dvořiště	30 21	49 50	510	665	140	4
D a 4	Dvůr Červený	31 54	48 50½	550	695	123	4
E d 16	Dvůr Nový	32 19	50 6	255	569	197	4
A c 10	Dvůr Nový	30 20½	49 35	490	629	112	4
F d 6	Dymokury	32 52	50 15	220	601	128	10*
C e 11	⚒ Eisenberk	31 11	50 34	387	732	155	8*
A c 9	⚒ Eisendorf	30 16	49 34	670	714	120	3
B b 15	Eisenstein	30 54	49 7½	820	1203	168	11*
B d 11	⚒ Espenthor	30 37	50 13	625	647	160	4
C d	⚒ Eugenswald	31 5	50 3	470	595	144	4
A d 10	Falknov	30 18	50 11	402	671	162	4
C b	⚒ Freud mysl.	31 16	49 5½	930	808	130	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
Fe 6	Freudenhöhe	32° 33′	50° 48½′	380	809	183	4
Bc 5	⚒ Fribus	30 54	49 49½	440	584	137	3
Hd 9	⚒ Frimburk	33 54	50 21½	565	804	181	4
Bb 12	Fuchsberk	30 44	49 19	580	746	105	4
De 18	♔ Gelč	31 55	50 35	470	619	131	10*
Ad	⚒ Glatzen	30 19	50 1	860	876	136	4
Fe 5	⚒ Görsbach	32 45½	50 50½	474	1053	155	6
Cb 14	⚒ Goldbrunn	31 16	49 4	1100	937	132	6
Ac 1	⚒ Grafengrün	30 12	49 58	720	870	169	4
Ec 2	⚒ Habr	32 25	49 57	455	720	177	13*
Cc 16	⚒ Hadovka	31 7	49 35½	520	628	118	4
Ad	Haid	30 29½	50 11½	540	769	224	4
Hd 27	⚒ Hájek	33 59	50 3	430	757	114	4
Fa 1	⚒ Hájovna Zadní	32 38	49 0	490	716	152	4
Fe 11	⚒ Hanichen	32 40½	50 44	500	1062	197	6
Bc 7	⚒ Harabaska	30 48	49 44½	450	612	133	4
Ad 9	⚒ Hartenberk	30 14	50 13½	600	754	130	4
Dd	Hasenburk	31 41	50 26½	290	559	112	3
Fe 22	♔ Heidedörfel	32 23	50 39	302	634	140	10*
Ac 6	⚒ Heiligen u Tach.	30 16	49 48	510	682	92	4
Bb 4	Herštein	30 43½	49 25	620	759	113	4
Ee 1	⚒ Herrnwald	32 8	50 57½	510	903	172	4
Ee 21	⚒ Heuthor	32 18	50 37½	290	618	174	3
Da 6	⚒ Hirschbergen	31 33	48 49	865	994	144	4
Ed 12	Hlavenec	32 22	50 15	197	548	96	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
F e 15	Hlavice	32°35′	50°38′	406	653	147	4
E d 9	Hlavno Kostelní	32 22	50 16	190	554	155	4
H c 12	Hlinsko	33 34	49 46	568	680	123	11*
E b 9	Hluboká	32 6½	49 3	392	600	88	4
A d 6	⚔ Hochgarth	30 15	50 20	780	926	167	4
E e 8	⚔ Hochwald	32 23	50 49	456	868	130	4
E a 9	Hodenice	32 4½	48 44½	605	698	157	4
F d	♔ Hohohlavy	32 32	50 18	249	600	129	5
F d	♔ Holohlavy	32 32	50 18	249	602	134	4
D d 22	♔ Holousy	31 50	50 12	285	473	94	10*
C b 5	Horažďovice	31 21	49 18½	480	563	163	8*
D d 34	♔ Hořelice	31 52	50 2	374	551	129	10*
G d 7	♔ Hořeňoves	33 26	50 19	273	608	113	5
G d 7	♔ Hořeňoves	33 26	50 19	273	556	135	2
E d	Hořín	32 8	50 21	157	568	82	4
B c	⚔ Hořina	30 45	49 37	390	512	153	3
F d	Horka (park)	32 31	50 20	210	633	106	4
E d	♔ Horky V.	32 29	50 24	250	606	140	5
C b 10	Hory Kašperské	31 13	49 9	739	760	158	11*
D d 14	Hospozín	31 50	50 18	198	528	147	7*
D d 32	♔ Hostivice	31 55	50 5	340	547	140	10*
D d 32	♔ Hostivice	31 55	50 5	340	600	163	8*
E e 28	Houska	32 17	50 30	440	554	113	4
G c 9	⚔ Hraběšín	33 1	49 51	285	634	137	4
D d 5	Hracholusky	31 55	50 25	180	555	152	13*

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
C d 7	Hrad Nový u Žat.	31°24½′	50°9½′	230	494	90	4
H c 6	Hrad Nový u V. M.	33 49	49 51	400	697	126	4
F b 9	Hradec Jindř.	32 40	49 9	478	696	167	11*
H d 20	Hradec Nový Kr.	33 31½	50 11	278	577	134	4
F e 2	Hrádek	32 30½	50 51	266	755	158	6
C e 13	Hrádek Červený	31 7	50 31	350	627	141	4
C b 7	Hrádek Desfours	31 10	49 15½	450	750	139	4
C c 17	Hradiště	31 12	49 35	380	595	130	8*
E a 6	Hrady Nové	32 27	48 47	540	734	161	8*
F a	⚒ Hranice	32 30	48 49	470	712	118	7*
D e	Hřensko	31 54½	50 52½	140	754	150	4
C d 20	⚒ Hubenov	31 9	50 0½	500	626	81	4
C d 18	⚒ Huberti mysl.	31 11	50 4	565	670	146	4
B b 16	⚒ Hurka	31 0	49 8	1010	1266	182	2
B c 2	⚒ Hurky	30 53	49 54½	544	626	130	4
E e	Huť Sklenná	32 27	50 37	305	658	161	4
C c	Huť Sklenná	31 28	49 37	578	736	136	4
E e	♔ Hutě Nové	32 15	50 50	557	102	215	10*
F c 5	♔ Hutě Staré	32 46	49 50	470	605	157	7*
F a 2	⚒ Hutě Staré	32 50	48 58	663	800	160	4
F b 6	⚒ Hutě Staré	32 42	49 20½	630	728	80	4
F c 12	♔ Chabeřice	32 45	49 45	370	545	116	10*
A d 13	Cheb	30 2	50 5	455	623	196	12*
E d	Chlomek	32 10½	50 23	254	459	123	4
G c	— Chlum	33 24	49 51	528	753	133	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
D e 10	Chlumec	31° 36′	50° 42′	234	642	150	10*
E c 11	Chlumec Vys.	32 3	49 37	520	614	134	6
H d 28	Choceň	33 53	50 0	310	670	158	11*
G c 16	Chotěboř	33 20	49 44	485	726	147	4
G d 6	♔ Chotěborky	33 27	50 22	340	633	136	5
B c 9	Chotěšov	30 52	49 39½	360	446	93	4
D b	⚒ Chrást	31 40	49 27½	470	612	127	4
F e 13	⚒ Chrastná	32 33½	50 42	360	797	127	4
D d	♔ Chrbina	31 46	50 2	280	533	102	10*
E e 5	Chřibská	32 11	50 53	450	959	182	6
C c 3	Chříč	31 19	49 58	384	536	140	7*
D e 5	⚒ Christianburk	31 47	50 49½	480	902	170	8*
G c 2	Chrudím	33 27	49 57	270	632	171	12*
A d	⚒ Chrudum mysl.	30 25½	50 8	640	852	135	3
D d 36	♔ Chrustenice	31 49	50 0	285	498	125	10*
D e 17	♔ Chudoslavice	31 51	50 35	260	584	138	10*
G c	Chvalovice	33 10	49 53½	400	691	74	4
C c	⚒ Chynská mysl.	31 23	49 33	670	962	138	4
J d 22	Jahodov	34 0	50 9	480	700	173	4
D c 14	Jan Sv.	31 30	49 39	700	1060	147	4
E a	⚒ Jandovka mysl.	32 29	48 51	470	686	109	3
H e 2	Janovice	33 47	50 34	570	921	218	7*
H d	♔ Jasená	33 39	50 19	274	549	123	5
H d 26	Jelení Horní	33 45	50 3½	290	670	137	2
D d 31	♔ Jenč	31 53	50 5	360	553	124	10*

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
B d 15	Jeseň	30° 52′	50° 12′	675	835	130	4
D d 16	♔ Ješín	31 51	50 16	200	436	101	10*
E e 3	⚔ Jetřichovice Zadní	32 1½	50 54	250	866	148	5
B b 2	Ježov	30 54	49 30	440	608	117	8*
G d 2	Jičín	33 1	50 26	280	705	170	12*
G d 4	Jičínoves	33 1	50 22½	290	610	92	4
E c	Jiloviště	32 2	49 56½	358	604	108	1
A d 8	Jindřichovice	30 16	50 17	650	766	138	4
A d 8	⚔ „ (obora)	30 16	50 18	660	830	143	3
F c 16	Jizbice	32 40	49 37	580	670	110	4
B b 6	Kadaň	30 57	50 22	297	520	123	10*
F c 11	♔ Kácov	32 42	49 47	332	579	192	10*
„	♔ Kácov	32 42	49 47	332	593	153	8*
B e 2	⚔ Kalich	31 0	50 34	729	906	151	4
F c	⚔ Kaliště u Hump.	32 57	49 35½	520	893	128	4
C b 17	⚔ Kaltenbach	31 19	49 1	928	965	162	8*
G e 4	⚔ Kaltenberk	33 7	50 45	927	1197	160	4
C c 6	⚔ Kamenice mysl.	31 3	49 51	430	550	106	4
E e 6	Kamenice Česká	32 5	50 48	290	835	180	8*
D c 17	Kamýk nad Vlt.	31 55	49 39	287	439	104	8*
E a 10	Kaplice	32 9	48 44	530	706	156	8*
H c 13	⚔ Karlštein u Svr.	33 44	49 43	750	828	194	4
C b 1	♔ Kbely	31 2	49 30	445	584	160	10*
„	♔ Kbely	31 2	49 30	445	602	157	9*
D d 27	Kladno	31 46½	50 9	385	473	145	6

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná		Výška nad mořem	Roční množství		Počet let pozorov.
		délka	šířka		srážek	dní se srážkou	
				m	mm		
B b 7	Klatovy	30° 57′	49° 24′	412	600	143	11*
F b 12	⚔ Klenová	32 51	49 4	670	822	179	3
F b 7	⚔ Klenová mysl.	32 36	49 12½	576	692	156	5
D a	⚔ Klet	31 57	48 51½	900	650	132	4
G c 13	Klokočov	33 20	49 48½	550	675	96	4
F d 7	⚔ Kluk	32 48	50 7	184	598	101	4
C a 3	⚔ Knížeplán	31 18	48 57½	1105	1181	142	4
E d 10	⚔ Kochánek	32 26½	50 16½	195	616	100	4
F c 3	⚔ Kocourov	32 51½	49 51½	440	653	164	4
A c 5	Kocov	30 24	49 48	470	670	110	4
A d 12	⚔ Kohlink	30 23	50 7½	710	759	184	3
E a 8	⚔ Kohout	32 16	48 46	750	819	119	4
C c 4	⚔ Kohoutov	31 26½	49 55	550	578	111	4
D d	♔ Koleč	31 53	50 12	246	481	116	10*
„	♔ Koleč	31 53	50 12	246	505	114	8*
F d 8	Kolín	32 52	50 2	224	680	161	13*
D c	⚔ Komorsko	31 41	49 46½	590	671	100	4
E d 11	Kopa	32 15½	50 15	170	494	103	4
F b 8	⚔ Kopce mysl.	32 47	49 11	590	689	200	5
H c 15	Korouhev	33 55	49 40	564	625	94	8*
H c 5	Košumberk	33 42	49 52½	300	600	156	2
H d 23	Kostelec n. Orl.	33 53	50 7	288	690	149	8*
H d 1	Kostelec Červ.	33 46	50 29	500	683	185	4
C e 4	Košťany	31 25	50 40	350	725	177	8*
D c 9	⚔ Kozíhory	31 55	49 47	380	554	158	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná		Výška nad mořem	Roční množství		Počet let pozorov.
		délka	šířka		srážek	dní se srážkon	
				m	mm		
J d 10	Králíky	34° 25′	50° 5′	572	785	138	8*
E d	⚔ Králostov	32 9½	50 28	225	593	123	4
B c 3	Krasikov	30 36	49 52½	560	570	100	2
A d 4	Kraslice	30 11	50 20	510	900	166	9*
G c	⚔ Krchleby	33 1	49 53½	272	610	139	4
D d	Křtěnov	31 32	50 25	189	407	108	4
E e 13	⚔ Kreuzbuche	32 9	50 50	535	971	194	6
D a 2	Křištanov	31 41	48 55	890	620	118	6
D d 37	Křivoklát	31 33	50 2	340	549	148	4
D d 14	Křovice	31 49	50 17	214	552	137	6
D a 5	Krumlov	31 59	48 49	530	645	147	11*
G c	⚔ Kuchanovice	33 28	49 54	316	642	108	4
H d 3	Kukus	33 33	50 24	293	624	196	11*
D e 16	Kundratice	31 46	50 35	500	632	81	4
F b 12	⚔ Kunov	32 47	49 5	590	719	122	4
E e 26	Kuřívody	32 27½	50 35	318	735	118	3
D c 11	⚔ Kurzbach	31 52	49 42½	470	605	97	3
D b 5	⚔ Květov	31 56	49 26	350	592	116	4
C b 18	Kvilda	31 15	49 1	1058	1180	181	8*
A d 16	Kynžvart	30 16½	50 0½	540	686	155	4
D c 3	⚔ Kytín	31 53	49 51	430	612	98	4
H c	⚔ Lahn	33 37	49 43½	630	759	166	4
D d	Lana	31 37	50 7	430	538	155	5
F b 13	⚔ Landštýn	32 54	49 1½	610	719	141	4
C e 6	⚔ Langewiese	31 20	50 30	750	917	180	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná		Výška nad mořem	Roční množství		Počet let pozorov.
		délka	šířka		srážek	dní se srážkou	
				m	mm		
F d 3	Ledec	32° 45′	50° 21′	265	646	144	4
H d 18	Ledec	33 42	50 13	250	602	130	4
C c 24	Letiny	31 7	49 53	450	649	122	4
D e 22	Lhota u Třeben.	31 34½	50 30	490	578	109	4
G d 3	Lhota Šárová	33 13	50 24½	280	600	121	4
E c	Lhota Střední	32 1	49 45	380	589	105	4
E c 9	Lhotka u Nevekl.	32 9	49 45	460	627	133	4
G d 10	Libčany	33 22	50 12	276	628	136	7*
D b 12	Libějice	31 51	49 7	465	559	145	4
F e 10	Liberec	32 44	50 46	375	968	189	6
G b 1	Libice	33 1	49 29	520	729	129	4
D d 3	Libochovice	31 43	50 19	163	567	110	4
D d 2	Libuš	31 38½	50 23½	164	557	145	4
J d 7	Lichkov	34 20	50 6	560	920	145	7*
E e	♔ Lichtenwald H.	32 20	50 50	450	942	153	10*
D d 30	♔ Lidice	31 52	50 8	340	525	140	10*
B c	Libenov	30 53½	49 56½	588	664	149	4
D e 9	Líbverda u Těšína	31 54	50 46	150	728	168	8*
H c 14	♔ Limberk	34 0	49 42	600	638	171	9*
E e	Lípa Česká	32 12	50 41	253	680	181	4
E c 10	Lišná	32 21	49 44	402	755	132	3
D e 20	Litoměřice	31 48	50 32	158	495	182	8*
H c 7	Litomyšl	33 59	49 53	350	700	158	13*
D d	♔ Litovice	31 54	50 5	360	531	116	10*
D c 20	⚔ Líz	31 31½	49 33	580	682	149	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
C b	Lnáře	31° 27′	49°26½′	460	510	87	4
F d 5	Loučeň	32 41	50 17	257	625	137	12*
C d 6	Louny	31 28	50 21	195	496	133	13*
D e 24	Lovosice	31 43	50 31	158	496	89	12*
H c 11	⚔ Lubno	33 51½	49 46½	560	853	137	4
C c 27	⚔ Luh	31 4	49 31	446	643	134	4
C c 15	Lukavice Dolní	31 0	49 36	343	575	107	4
F d	⚔ Luštěnice	32 37	50 19	210	633	110	3
C b 16	⚔ Máder	31 10	49 1½	985	1293	157	8*
F e 7	⚔ Machendorf	32 39	50 47	353	917	174	6
J c 3	⚔ Maendrik	34 5	49 50	473	729	143	4
C d 14	Malměřice	31 3	50 7	431	557	182	4
G d 5	♔ Maňovice mysl.	33 22	50 23	350	651	113	2
F b 11	⚔ Markyta mysl.	32 39	49 2	530	734	156	5
G e 10	Maršov	33 29	50 40	565	1079	166	4
B c 11	Maškrov	30 51	49 36	392	572	137	7*
B d 10	Mašťov	30 56	50 16	400	543	67	3
F d	⚔ Mcely	32 44	50 18	270	601	146	4
B d 4	Měděnec	30 47	50 25	838	811	181	11*
E d 1	Medonosy	32 9	50 30	250	569	150	4
E e 7	♔ Mergthal V.	32 21	50 48	396	795	178	10*
B c 13	Merklín	30 52	49 34	490	572	88	8*
G c 1	Městec Heřm.	33 20	49 57	275	574	107	1
H c	Městec-Vojnov	33 34½	49 41	670	871	116	4
C e 5	Město Nové	31 21½	50 42	840	920	200	8*

Známka v mapě		Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
					m	mm		
F e 1	⚒	Město Nové u Fr.	32°55′	50°55′	510	1082	134	6
A c 3		Michalovice	30 27	49 54½	510	585	189	4
E c 14		Milčín	32 20	49 34	640	684	162	11*
D e 11		Mileřsko	31 53	50 42	354	743	161	8*
D e 21		Milešov	31 36	50 32	392	646	105	3
H c 16	⚒	Mílovy	33 45½	49 40	600	820	160	4
E e 19		Mimoň	32 23	50 40	294	563	128	2
D d 19	♔	Minkovice	30 58	50 14	190	456	101	10*
C e 15		Mirešovice	31 27	50 30	350	553	135	8*
H d	⚒	Miškolesy	33 40	50 24½	280	664	174	4
E d 19		Miškovice	32 12½	50 9½	230	503	107	2
C c 14	⚒	Míšov	31 24	49 37	620	694	146	4
D b 10		Mladějovice	31 43½	49 14	396	587	147	4
D c 4		Mníšek	31 55	49 52	416	613	121	6
C e 9	⚒	Mníšek	31 10	50 38	720	830	137	4
B b 9	⚒	Modlín	30 46	49 23	650	786	127	4
J d 9		Morava Horní	34 29	50 9	700	1095	176	8*
C d 11	⚒	Mory	31 5	50 17	250	476	97	4
D d 24	⚒	Mrakava	31 42½	50 8	390	578	87	4
D d 20		Mšec	31 34	50 12½	430	556	124	8*
A c 8	⚒	Mühlloh	30 19½	49 40½	650	781	137	4
F e 16	⚒	Mukařov	32 35½	50 34½	258	694	156	4
H c 1	⚒	Naločany	33 33	49 57	240	569	128	4
H d 6		Náchod	33 50	50 25½	372	714	158	4
E c		Nalžovice	32 2	49 42	350	571	84	4

Známka v mapě		Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
					m	mm		
A d 1	⚒	Nancy sklárna	30° 13′	50° 23′	670	868	136	4
G c 10	⚒	Nasavrky-Libáň	33 29½	49 52	390	673	112	11*
D c 10	⚒	Náves	31 31	49 46	520	683	156	4
E c 7	⚒	Nedvězí	32 8	49 48½	340	500	102	2
A b 1	⚒	Nekmíř	30 55½	49 51½	478	567	112	3
C b 3		Nepomuk	31 15	49 29	439	546	174	11*
A b 1		Nepomuk u Klenče	30 28	49 25	680	970	142	4
A d 14	⚒	Neuhaus u Kynž.	30 18½	50 3	758	843	174	3
D a 9	⚒	Neuhäuseln	31 53	48 38	690	834	117	4
F e	⚒	Neundorf	32 39	50 50½	450	755	110	6
C a 5	⚒	Neuthal	31 28	48 49½	855	958	157	4
F e 9	⚒	Neuwiese	32 49	50 49	780	1180	185	6
B c 19	♔	Nezdice	30 59	49 32	400	583	125	9*
B c 19	♔	Nezdice	30 59	49 32	355	536	119	10*
H d 11	♔	Neznášov	33 31	50 20	260	559	132	5
D e 3		Niedergrund	31 53	50 50	150	693	152	8*
B b		Novina	30 55	49 28	480	674	87	4
D c 2	⚒	Obíš	31 32	49 53	402	462	98	3
D d 21	⚒	Obora mysl.	31 39	50 10	405	583	112	4
E b 7	⚒	Obora Stará	32 5	49 6	420	653	110	4
D c	⚒	Obořiště	31 49	49 44½	380	505	64	3
E e 23		Obrok	32 7	50 33½	300	651	148	3
F d e	⚒	Obrubce	32 43	50 26	230	498	137	4
B d 13	⚒	Olitzhaus	30 45	50 13	790	774	145	4
H d 16		Opočno	33 47	50 16	315	601	141	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
J d 11	Orlička Horní	34°27½′	50° 4′	700	807	156	8*
G d 8	Osek u Kněžic	33 2	50 16	250	628	106	3
C e 7	Osek	31 22	50 37	310	733	115	4
B b 13	Osserhütte	30 48	49 12½	780	1195	174	4
H e 5	Ostaš	33 52	50 33½	575	765	142	4
E c 6	Ostředek	32 30	49 50	455	699	111	4
F b 1	Pacov	32 40	49 28	574	627	160	9*
C c 13	⚒ Padrť	31 26	49 40	640	666	119	3
E e	♔ Páleč Horní	32 4	50 42	245	638	163	8*
E e	♔ Páleč Horní	32 4	50 42	245	648	157	10*
G d 12	Pardubice	33 27	50 3	220	632	137	13*
H c 10	⚒ Paseka u Proseku	33 47½	49 47	650	796	150	4
D b 11	⚒ Paseky	31 56	49 15	485	696	131	4
E e	⚒ Paulinenhof	32 26	50 39½	325	670	138	4
G c 19	Pelestrov	33 13	49 38	480	612	134	6
F b 2	Pelhřimov	32 54	49 26	500	680	123	14*
E c 3	⚒ Penčice	32 29	49 57½	350	656	129	4
H d 27	⚒ Perná	33 58½	50 0	320	729	154	4
D d 7	Peruc	31 37	50 21	325	517	142	8*
G e 2	Petersbaude	33 16½	50 46½	1288	1600	150	—
C d 9	Pětipsy	31 1	50 19	256	486	110	11*
H c	⚒ Petrkov	33 31	49 47½	580	653	142	4
E c 12	Petrovice u Selč.	32 0	49 33	450	576	163	11*
F c 6	♔ Petrovice u Kác.	32 44	49 49	425	609	122	9*
E c	Petrovice u Milč.	32 22	49 33	548	687	94	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
B b 8	Philipsberk	30° 35′	49° 23′	580	661	84	4
D b 9	Písek	31 49	49 19	378	551	166	12*
C c 19	⚒ Planiny	31 22	49 36	630	656	156	4
C c 1	Plasy	31 3	49 56	380	519	142	8*
H d	♔ Ples Nový	33 37	50 19	260	595	134	3
D a 6	⚒ Plöckenstein	31 32	48 47	935	798	157	4
D e 19	♔ Ploškovice	31 52	50 34	220	601	142	10*
C c 7	Plzeň	31 3	49 45	305	539	158	12*
H c	⚒ Podlažice	33 37	49 54	275	622	130	4
D c 13	⚒ Podles u Příbrami	31 39	49 41	476	616	139	4
D c 6	⚒ Podluh	31 34	49 48	450	585	83	4
F e 18	Podmoklice	32 59½	50 36	320	658	101	2
D e	Podmokly	31 52	50 46	142	721	157	8*
G c 5	Podol Vápenný	33 20	49 53	480	715	144	4
G c 21	Pohled	33 20	49 37	520	670	137	4
H e 7	Police	33 53	50 32	450	761	163	11*
E b 8	Poněšice	32 9	49 6	450	719	138	4
B c 18	♔ Poříčí Korunní	30 58	49 30	370	543	129	10*
C c 4	Poříčí Spálené	31 16	49 37	415	603	128	4
C d 5	Postoloprty	31 22	50 22	190	456	116	8
E d 17	Praha	32 5	50 5	200	532	154	12*
E d 17	Praha	32 5	50 5	201	477	141	12*
H d 17	Přepychy	33 47	50 14	308	612	173	10*
E d 14	Přerov Starý	32 30	50 10	175	569	136	4
D c 12	Příbram	31 40	49 41	474	570	101	14*

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
A d 2	Příbuzy	30° 17′	50° 23′	909	984	105	4
D d 28	♔ Přítočno	31 48	50 7	360	518	130	10*
J c 2	⚔ Přívrat	34 4	49 55½	450	751	164	4
H d 2	⚔ Proruby	33 38	50 28	480	780	215	4
G c 11	⚔ Proseč	33 20½	49 49½	560	731	98	4
F b 3	Proseč Voboříšť	32 48	49 24½	575	700	121	4
F c 10	♔ Psáře	32 38	49 45	450	630	160	9*
B c 15	Ptenín	30 51	49 32	412	512	103	7
E a 17	Puchoř	32 22	48 36	898	900	141	8*
C a 1	⚔ Pürstlink	31 9	48 58	1167	1454	157	4
D b 13	Rabín	31 52	49 5	435	514	99	4
B d 19	Rabštýn	30 58	50 3	477	554	125	12*
C d 10	Račetice	31 1	50 18	260	441	92	2
F e	⚔ Radechov	32 30	50 32	380	662	191	4
D d 9	Radošín	31 49	50 20	240	531	142	4
C d 19	Rakovník	31 24	50 6	330	478	152	13*
E e	Ralsko	32 28	50 40½	340	667	160	3
D d	♔ Rapice	31 50	50 10	322	427	121	10*
C b	Rehberk	31 8	49 5	848	1102	156	5
D c 2	⚔ Reinwiese	31 59	50 52½	257	933	145	6
B e 1	⚔ Reitzenhain	30 54	50 34	778	974	138	7*
C c	Renč	31 5	49 35	430	566	120	6
F c	♔ Řendov	32 45	49 46	410	533	125	7
E e	⚔ Rennersderf	32 5	50 51	350	941	156	5
H e 8	⚔ Řeřišné	33 58	50 30	570	812	178	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná		Výška nad mořem	Roční množství		Počet let pozorov.
		délka	šířka	m	srážek mm	dní se srážkou	
Ge 5	⚒ Rezek mysl.	33°11′	50°42½′	894	1043	114	4
Hc 9	Richenburk	33 42½	49 50	440	758	130	4
Ge 9	⚒ Riesenhain	33 24	50 42	812	1373	162	4
Dd 6	Říp	31 58	50 23	237	592	102	7*
Ee 10	♔ Röhrsdorf	32 16	50 48	460	888	186?	10*
Ce 14	Rösselhof	31 16½	50 30	400	508	63	3
Ge 15	⚒ Rohozná	33 29	49 48	600	780	111	4
Cc 2	⚒ Rohy (Krašov)	31 15	49 57	310	508	122	4
Cc	Rokycany	31 16	49 45	340	580	148	8*
Jd 3	Rokytnice	34 8	50 10	580	813	145	2
Gc 8	Ronov	33 12	49 53	260	674	126	4
Hc 2	Rosice	33 37	49 55	265	634	134	10*
Fc 2	⚒ Rostěž	32 51½	49 55	350	739	116	3
Ce 10	⚒ Rothengrube	31 8	50 34	810	900	198	4
Bc 16	♔ Roupov	30 55	49 32	450	522	111	10*
Bc 16	♔ Roupov	30 55	49 32	430	535	112	10*
Cc 22	⚒ Roželov	31 27	49 33	625	763	130	4
Ea 14	Rožmberk	32 2	48 39	540	642	124	6
Dc 15	Rožmitál	31 32	49 36	525	695	136	4
Cd 15	⚒ Rudolfi mysl.	31 9	50 8	451	591	136	4
Ge 7	⚒ Rudolfsthal	33 20	50 40	666	1089	172	4
Fe	⚒ Rudolfsthal	32 47	50 47½	690	1090	186	6
Ee 2	Rumburk	32 13	50 57	382	851	182	6
He 1	⚒ Ruprechtice	33 55	50 38	500	882	135	4
Ce	Rvenice	31 11½	50 31	235	540	140	7*

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
B d 8	Rybník V.	30°32½′	50° 17′	472	620	130	4
E e 20	♔ Sady Nové	32 3	50 41	321	674	178	8*
A d 3	⚒ Salmthal	30 29	50 21	850	1049	161	4
D d	Sazená	31 57	50 18	175	582	144	6
D b 4	Sedlice	31 36	49 22	510	638	97	4
D e 15	Sedlo	31 45	50 38	490	497	112	4
H d 10	⚒ Sedloňov	33 59	50 21	720	890	124	4
D b	Sedlo Nové	31 52	49 19	529	649	132	4
B b 4	⚒ Sekryt	30 55½	49 26	470	681	129	4
F d	⚒ Seletice	32 46	50 19	265	625	120	4
E b	⚒ Semenec	32 5	49 14½	398	640	109	4
G d	♔ Sendražice	33 28	50 17	272	608	147	5
F c 17	Senožaty	32 52	49 34	460	635	130	4
B b 1	Síchov	30 48½	49 29	500	667	99	4
C e 2	⚒ Siebengiebel	31 29	50 43	775	942	138	6
G e	⚒ Siebengründen	33 17	50 45	922	1525	197	4
A d	⚒ Silbersgrün	30 15½	50 16	690	799	166	4
G c 23	Skála	33 6	49 33	530	713	181	7*
H d 7	Skalice Česká	33 44	50 24	284	651	160	12*
H d	♔ Skalice Malá	33 31	50 16	250	572	121	5
D c 4	Skalka	31 55	49 53	549	581	125	4
C c 26	Skašov	31 6	49 31	512	581	133	2
D c	⚒ Sklady	31 48	49 36	500	584	107	4
D d	♔ Slatín	31 53	50 13	246	451	115	10*
H d	♔ Slatina	33 34	50 14½	262	491	83	3

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm.		
J d 4	Slatina	34° 3′	50° 9′	400	733	134	4
A d	Slavkov	30 28	50 9	564	735	205	5
G d 9	Sloupno	33 10	50 15½	230	548	132	11*
C c 23	Smedrov	31 15	49 34	450	581	186	6
H d 12	♔ Smiřice	33 32	50 18	239	604	160	5
D c 16	⚔ Smolotely	31 47	49 38	491	584	108	4
H c 4	⚔ Smrček	33 33	49 52½	350	662	115	4
D e 6	⚔ Sněžník u Děčína	31 45	50 47	584	854	170	8*
E a 7	Soběnov	32 13	48 46	640	797	120	8*
E b 5	Soběslav	32 23	49 16	403	611	138	14*
D c 21	Sochovice	31 40	49 31	490	535	123	5
E a 15	⚔ Sofienschloss	32 21½	48 40½	749	921	135	4
E d 13	Sojovice	32 26	50 43½	182	585	139	4
E e	Sonneberk	32 9½	50 45	360	745	136	4
B d 2	⚔ Spitzberk	30 46	50 28	805	915	165	4
H e 6	Starkov	33 49	50 32	450	824	171	3
D c 14	Stebno	31 41	50 37	402	565	114	8*
E c 4	Stěchovice	32 4	49 51	210	577	164	9*
H e	⚔ Storchberk	33 47	50 35	785	837	140	3
B b 12	⚔ Storn	30 54	49 9½	950	1143	135	4
D d 27	Stradonice	31 43	50 17	230	503	135	2
D c	⚔ Stranohoří	31 37	49 30½	550	589	148	4
C c 9	⚔ Strašice	31 24	49 44	470	642	121	4
E e 25	⚔ Strassdorf	32 25	50 35	250	670	140	4
C b 8	⚔ Stráž u Sušice	31 8	49 12½	710	749	147	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
E d 4	Střemy	32° 14′	50° 23′	290	605	145	7*
E d 9	♔ Strenice	32 30	50 24	218	608	133	5
B c 6	Stříbro	30 40	49 45	395	567	114	11*
G c 14	Ψ Stříteż	33 27	49 47½	620	794	133	4
C d 13	Strojedice	31 9	50 11	368	504	124	4
E a 12	Stropnice	32 24	48 46	558	799	134	10*
C c 18	Struhaře	31 16	49 35	530	603	137	8*
C b 11	Ψ Stubenbach	31 3	49 6½	860	1440	180	5
G d 1	Studynka	33 11	50 28	458	712	116	4
E c 15	Stupčice	32 17	49 32	580	649	138	5
J d	Ψ Suchá	34 7½	50 8	500	882	138	4
B d 3	Suniperk	30 53½	50 28	750	791	155	4
C b	Sušice	31 11	49 14	461	678	146	4
D d 33	♔ Svarov	31 49	50 4	380	452	114	9*
G e 1	Svět Nový	33 5	50 47	683	1275	192	8*
G c 18	Světlá	33 5	49 40	393	767	154	8*
F e 12	Ψ Světlá u Liberce	32 41	50 43	790	1039	168	6
H d 19	Svinary	33 35	50 12½	239	524	104	4
E a 2	Sviny Trhové	32 18	48 50	452	655	118	8*
E e 16	Ψ Svojkov	32 16	50 43½	400	770	181	6
F b 10	Ψ Sýkora mysl.	32 33	49 7	457	672	118	4
A d 11	Schaben	30 14	50 8	450	629	153	4
C a 4	Ψ Šatava	31 28	48 56½	790	730	144	4
C b 15	Ψ Schätzenwald	31 10½	49 4	920	1077	146	4
C b	Ψ Schlosswald	31 15	49 9	950	890	167	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
A c 2	⚒ Schmelzthal	30° 15′	49° 55′	620	787	160	3
B d 12	⚒ Schneidmühl	30 37	50 11	590	684	147	4
E e 4	Schönborn	32 14	50 55	518	875	132	6
G e 3	⚒ Štěpánka	33 2	50 45	910	1061	179	4
C c 21	⚒ Štěrbina	31 30	49 35	650	818	144	4
C c 5	Švabín u Zbirova	31 26	49 51	564	572	130	4
D a 7	Schwarzbach	31 47	48 44	725	632	144	11*
C e 3	⚒ Schweissjäger	31 28	50 41	500	820	121	5
C d 16	⚒ Schweitzerhaus	31 7	50 7	450	500	113	4
E b 1	Tábor	32 20	49 25	423	521	116	10*
D d 35	♔ Tachlovice	31 55	50 1	347	521	116	10*
E e	Tannenberk	32 14	50 51½	658	1050	196	6
E e 9	⚒ Tannenberk u Blot.	32 13	50 48	570	936	186	4
J d 8	⚒ Těchonín	34 17	50 4	520	807	176	4
D e	⚒ Telnice	31 38	50 44	450	733	149	5
B c 1	Teplá	30 32	49 59	658	673	175	11*
H e 3	Teplice Horní	33 50	50 36	468	795	187	7*
C c 20	⚒ Teslín	31 25	49 37	705	932	139	4
D a 8	⚒ Tomáš Sv.	31 46	48 39	990	1015	128	9*
F c 15	⚒ Tomice	32 50½	49 39	445	590	113	4
E c 5	⚒ Tomkovka	32 10	49 50	414	525	93	2
D d 10	Toužetín	31 33	50 19	340	650	160	4
J d 1	⚒ Trčkov	34 5½	50 19	750	1253	165	3
E b 10	Třeboň	32 26	49 0	430	706	143	13*
D c 1	Třebotov	31 53	49 58½	380	514	104	2

Známka v mapě		Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
					m	mm		
D e 13		Trmice	31° 39′	50° 39′	154	595	142	8*
H d 4	⚔	Trubijov	33 47	50 26	390	701	169	4
H e		Trutnov	33 35	50 34	417	587	188	4
F e 17		Turnov	32 49	50 35	263	700	186	12*
H d 21		Týniště	33 45	50 9	253	603	101	4
H d		Uhersko	33 30	50 0	250	709	81	4
D b 2		Újezd u Blatné	31 35	49 27	444	509	129	3
D d 1		Újezd Červ.	31 30	50 30	500	604	165	8*
D b 8		Újezd Červ.	31 54	49 22	415	540	125	4
D d	♔	Újezd Červ.	31 50	50 5	398	553	122	10*
D d 29	♔	Unhošť	31 48	50 5	389	528	135	10*
G e 8		Úpa Malá	33 29	50 43½	970	1343	183	4
D e	⚔	Ústí n. L.	31 42	50 40	145	649	159	5
J c 1		Ústí n. Orl.	34 4	49 59	340	730	180	9*
D c 20	⚔	Vacikov	31 31	49 32	583	615	148	6
A c 1	⚔	Václavov	30 18	49 32½	790	768	124	4
A d		Wächterhau	30 18½	50 19	642	996	193	4
C c	⚔	Varta	31 28	49 37½	650	1072	138	4
E e 18	⚔	Vartenberk	32 28	50 42	310	651	173	4
H c 8		Včelákov	33 33	49 49	500	653	174	4
F e 4		Weissbach	32 54½	50 52	505	1206	128	6
E a 3		Velešín	32 8	48 50	549	660	111	8*
C b 6		Velhartice	31 3	49 16	615	855	134	4
E d		Veltrusy	32 0	50 17	175	572	86	4
B d 17		Verušice	30 50	50 8½	575	623	126	1

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
C b 9	Ves Dlouhá	31°10′	49°11½′	520	724	112	4
A d 5	Ves Nová	30 13	50 20	780	796	172	4
D b 6	Ves Nová u Číž.	31 45	49 22½	490	542	143	4
C d 1	⚒ Ves Horní	31 4	50 28	340	541	88	4
G c	Vestec	33 15	49 51	315	672	143	4
F c 4	♔ Vestec	32 42	49 50	450	626	146	9*
F e	Wetzwalde	32 35	50 52	325	595	134	6
C d 4	Vidovle	31 19	50 23½	240	561	105	4
C d	Vikletice	31 4	50 21	280	461	80	2
C c 11	Vildštein	31 10	49 37	492	570	114	8*
G e	⚒ Wilhelmshöhe	33 1	50 49	970	1292	160	6
C b 13	Vimberk	31 27	49 3	716	668	150	11*
E d	Vinoř	32 15	50 9	237	563	86	4
B d 7	Vintířov	30 56	50 18	320	492	114	3
F c 13	Vlastějovice	32 50½	49 44	390	667	134	4
F c 14	Vlašim	32 33	49 43	364	667	161	9*
E b 4	Vltavotýn	32 5	49 14	356	607	145	9*
C d 3	Voda Kamenná	31 20	50 27½	220	513	145	7*
A d 7	⚒ Wölfling	30 29	50 19½	850	842	72	4
E e 28	♔ Vojetín	32 19	50 30	363	707	157	5
C d 17	Voráčov	31 13	50 7	390	555	116	4
F e 19	⚒ Vordan	32 41½	50 31	324	615	131	4
B d 16	Vořka	30 56	50 11½	550	662	71	4
D c 22	Vorlík	31 50	49 31	468	539	147	10*
H c	⚒ Vortova	33 36½	49 42	650	737	140	4

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
H d 15	⚔ Vranov	33° 42′	50° 16′	236	600	94	4
D c	⚔ Vranovice	31 33	49 39	660	641	141	4
D b 7	Vráž	31 48	49 23	450	649	126	4
D d 6	Vražkov	31 56	50 22	206	522	123	7*
G e 11	Vrchlabí	33 16½	50 38	484	849	144	4
B c 17	♔ Vřeškovice	30 56	49 32	416	475	127	9*
G d	♔ Vřešťov	33 25	50 21	272	725	142	7*
D d	♔ Vřetovice	31 52	50 11	265	520	138	10*
B c 12	V tůních	30 47	49 34	450	616	161	9*
B d 1	Výprty	30 42	50 29	780	849	235	4
B c 8	⚔ Výrov	30 33½	49 42	440	452	109	3
C c 10	Vysoká	31 1	49 39	450	568	113	7
H d 20	Vysoká	33 30	50 9	250	585	133	4
C c	⚔ Záběhlá	31 27	49 40	680	774	126	3
F b	⚔ Zádolí	32 49	49 29½	535	780	95	3
H c 3	⚔ Zaječice u Chr.	33 31	49 55	280	560	114	4
J d 5	⚔ Zaječín	34 12	50 9	600	1059	153	4
E e 17	♔ Zákupy	32 19	50 41	270	634	120	10*
E e	Zámek Nový	32 11	50 37	290	629	145	4
F d 4	Zámky Nové	32 51	50 16½	200	615	112	4
D b	⚔ Závěšín	33 32	49 29	475	578	128	4
F c 8	Zbraslavice	32 51	49 49	502	724	104	4
G c 4	Zbyslavice	33 14½	49 54½	527	711	105	4
H d	♔ Zdaraz	33 31	50 17	250	598	132	4
F c 6	♔ Zderadiny	32 42	49 48	410	658	146	10*

Známka v mapě	Jméno stanice	Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	Výška nad mořem	Roční množství srážek	Roční množství dní se srážkou	Počet let pozorov.
				m	mm		
J d 2	Zdobnice V.	34° 4½′	50°15′	690	1073	150	4
E b 2	Zelč	32 18½	49 19	480	661	133	4
D d 18	♔ Zeměchy	31 56	50 14	208	492	125	10*
F c 9	Zhoř u Červ. Jan.	32 56	49 49	470	588	150	4
D d 13	Zlonice	31 45	50 17	216	530	160	11*
E a 4	⚔ Zubčice	32 5	48 48	600	669	132	8*
D d 17	♔ Zvoleňoves	31 51	50 14	228	475	116	10*
D d 17	♔ Zvoleňoves	31 51	50 14	228	466	120	7*
G c 7	⚔ Žák	33 2	49 53	270	528	134	4
J d 6	Žamberk	34 8	50 5	468	828	143	4
E e 15	♔ Žandov	32 4	50 43	256	672	163	10*
E e 15	♔ Žandov	32 4	50 43	256	688	166	9*
C c 8	Žďár u Rokycan	31 17	49 44	435	578	141	2
C b 12	Ždikov Velký	31 22	49 5	730	799	96	8*
G c 17	Ždirec u Chotěb.	33 29	49 42	550	801	159	4
D d 15	Želevčice	31 46	50 16	256	539	96	7*
E d	Želizy	32 8	50 25½	200	540	136	4
F c 6	♔ Žichovice	32 44	49 48	430	597	133	10*
D d 25	Žilina	31 40	50 6	398	608	99	4
C b 2	Žinkovy	31 10	49 29	480	604	106	4
C b 4	Životice	31 21	49 28½	618	666	137	4
E a 5	Žumberk	32 21	48 48	543	690	119	8*

Doplněk.

A c 6	Inselthal	30 8	49 45½	732	1016	168	4
C c	Krinsdorf	31 24	50 39	300	843	137	5

Oddělení IV.

O průběhu rovnodeštnic.

Z průměrných hodnot číselných v předcházejícím oddělení sestavených jde především na jevo, kolik millimetrů měří roční množství vodních srážek a kolik dnů deštivých připadá ročně na kterou stanici, z čehož pak možná rozmanité výsledky odvozovati.

Pro naše potřeby stačí, užijeme-li jich hlavně dvojím směrem a sice především k sestrojení rovnodeštnic a tedy ku provedení hyëtografické mapy Čech, a mimo to k odvození některých pravidel, podlé nichž se řídí rozdělení vodních srážek v zemi, zvláště k stanovení odvislosti, jakáž se v celku jeví mezi nadmořskou výškou jednotlivých stanic a příslušným množstvím spadlé ročně vody. Zároveň však poslouží nám průměrné tyto hodnoty i při uvažování četných otázek vedlejších, mezi nimiž nebude zaujímati poslední místo vymezení vlivu lesa na množství a rozdělení vodních srážek, s nímž souvisí v poslední řadě i zákonodárství lesní.

Vésti *rovnodeštnice* čili *isohyëty*, tedy sestrojiti čáry spojující na mapě body, jichž průměrné roční množství vodních srážek jest stejné, není úkol tak jednoduchý a snadný, jako provésti příbuznou soustavu isohyps, majících pevný a spojitý základ v povaze terrainu; tuto možná měřiti nerovností půdy dle libosti směrem jakým koli, kdežto se onde říditi nutno dle rozpojitých bodů, více méně daleko od sebe vzdálených, jak právě je poskytuje síť ombrometrická. Kdežto na př. možná isohypse 600 *m* přiřaditi zcela určité body v počtu jakém koli, nelze podobně pro isohyëtu 600 *mm* tak učiniti, jelikož se s několika snad výjimkami znají jen v obmezeném množství stanice, na něž průměrně připadá něco méně nebo více ročních srážek, takže zvláštní rozvahou teprva se stanoví, na které body asi určité množství 600 *mm* možná položiti.

V této rozvaze, jejíž výsledek není a nemá býti libovolným, nýbrž co nejvíce pravděpodobným, spočívá tedy jakási neurčitost, arci v mezích co možná nejužších, kteráž činí bezpečné a úplně přesné vedení isohyët nesnadným, ba nemožným. Ve věci samé založené rozmezí, kteréž se tu vyskytuje, stává se při tom v horských polohách a úbočích dosti značným a citelným, jelikož zde isohyëty velmi blízko vedlé sebe se kladou; avšak v celku není neurčitost s tím spojená příliš velkou, protože se v Čechách nevyskytuje mnoho krajin takto nepříznivých.

Majíce tedy všechny okolnosti tyto na zřeteli, můžeme na základě tak četných dat, jakáž obsažena jsou v předcházejícím seznamu, dosti snadno vésti na mapě Čech isohyěty od 100 ke 100 *mm* postupující, čímž se celá plocha rozloží v jednotlivé pasy více méně rozsáhlé, v nichž rozdíl průměrného množství vodních srážek ročních jest dosti značným, aby se dle něho řídily i mnohé jiné zjevy přírodní. Neb že vodní srážky při své různotvárnosti (mlha, dešt, sníh) mají vliv nejen na útvary anorganické, nýbrž zvláště a hlavně na životní rozvoj organické přírody, poznává se již i povrchním, avšak déle trvajícím pozorováním a stopováním rozmanitých proměn, jimž podléhá pestrobarevné roucho stále se ještě omlazující matky Země jak v krátké době slunečního roku tak v nejdelších aeonách.

Abychom mohli přikročiti k stanovení isohyět, nutno čísla předešlého oddělení, kteráž udávají průměrné roční množství srážek v millimetrech, roztříditi ve skupiny tak, aby do nejnižší připadla všechna data méně nežli 500 *mm* obnášející, do následujících pak data mezi další sta připadající, až se konečně přijde k nejvyššímu číslu, jež určeno pro stanici *Siebengründe*[1]). A tu přijde se ke zvláštním výsledkům těmto:

1. Rovnodeštnice 500 mm.

Jen *tři* malé ostrovy představují v Čechách krajiny, na něž připadá průměrně méně nežli 500 *mm* vodních srážek ročně, takže jsou isohyětou 500 *mm* zcela obejmuty. Nejjižnější rozkládá se, jak přiložená mapka naše učí, na střední Vltavě kolem *Kamýka*, největší pak leží severně od Prahy mezi *Kladnem* a *Pannenskými Břežany*, poslední konečně vyznačuje ombrometricky nížinu k ústí *Oharky* se táhnoucí.

Co asi jest příčinou nemilého zjevu tohoto, že tu průměrně tak málo vzdušné vlhkosti se sráží, možná povšechně i povrchně snadno udati. U prvního suchoznačného ostrova jeví se patrně účinek massivu *Třemšínského* jihozápadně položeného, v jehož stínu dešťovém leží okolí Kamýka; u druhého ostrova spojují se tři okolnosti suchoplodné, jimiž dostatečně se odůvodňuje známá ode dávna chudoba na deště tu panující, a sice malá nadmořská výška, bezlesnost a nepoměrně silné zahřívání spodních vrstev vzdušných[2]), takže slabší mračna velmi snadno se tu vystupujícím proudem teplým rozhánějí anebo rozrušují; u vyšší snad ještě míře působí nepříznivé okolnosti tyto při ostrůvku třetím, ležícím zároveň v dešťovém stínu Středohoří.

Mimo tyto tři ostrovy jsou sice v Čechách ještě některé polohy, v nichž se vyskytuje dle výsledků dosavadního měření průměrně méně nežli 500 *mm* vodních srážek ročně; avšak dle dosti odůvodněného domnění mého jest toho příčinou spíše buď nedostatečně dlouhá doba pozorovací nebo nepříznivé postavení dešťoměru nežli přirozená povaha polohy místní suchotu podporující. Na příklad uvádím tu stanice

---

[1]) Stanice *Petersbaude* neboli *Bouda Petrova*, ležící na samém hřbetu Krkonošském blíže *Velikého Kola*, má zajisté ještě větší průměrné množství srážek, avšak dosavadní pozorování netrvá tak dlouho, aby se pro ně dalo stanoviti číslo poněkud spolehlivé.

[2]) Průmyslové závody s četnými komíny svými zajisté jsou v této příčině na úkor vodní meteorisace!

Mory, *Obiš*, *Sedlo*, *Výrov* se strany jedné a *Bílinu* s *Postoloprty* se strany druhé; zde i onde poskytne budoucí měření zajisté výsledky značně větší. Při tom nebudiž zamlčeno, že výminečně i nedbalé měření může býti příčinou nízkých čísel výsledky průměrné udávajících, ba mám tu i některé stanice v tak silném podezření, že jsem ani k jejich údáním blíže nepřihlížel.

Ze všeho konečně nemá se však uzavírati dále nežli že podlé výsledků dosavadního pozorování nelze v Čechách více nebo větších ostrovů takového minimalního množství vodních srážek ročních stanoviti. Zdali po delší době pozorovací bude asi tento můj úsudek potvrzen nebo zvrácen, o tom bylo by zbytečno nyní již rozumovati.

2. Rovnodeštnice 600 mm.

Následující isohyëta 600 *mm* objímá největší část středních Čech a zabíhá zejména k západu velmi daleko. Jak z naší mapky jde na jevo, přechází jižně u města *Ústí* přes Labe a táhne se směrem skoro ryze východním k severnímu okolí *Mladé Boleslavi*; zde se náhle zatáčí na jih a provází napřed na levém břehu tok *Jizery*, pak na pravém břehu v nestejné vzdálenosti běh *Vltavy*; na to přestupuje východně od *Písku* na pravý břeh *Otavy*, s níž se velkým obloukem k západu obrací a rovnoběžně s hranicí bavorskou až k *Výrovu* táhne, načež se na sever ubírá směrem ku *Kadani*, východně se vyhýbajíc Doupovským horám; od Kadaně konečně jde rovnoběžně s Rudohořím až k řece *Bělé*, odkudž se táhne k Labskému bodu přechodnímu dříve již vytknutému.

Území touto rovnodeštnicí obejmuté obsahuje tedy stanice, pro něž se obdrželo roční průměrné množství srážek vodních více nežli 500 *mm* a méně nežli 600 *mm* obnášející. Výminkou však připadají do tohoto obvodu i tři ostrovy dříve uvedené, malou jen vláhou obdařené, jakož i některé krajiny výše položené, v nichž příslušné množství ročních srážek více nežli 600 *mm* průměrně vydalo.

Na prvém místě tu sluší uvésti *Brdy* s daleko sáhajícím jich úbočím, tedy krajinu, kteráž při vtoku Berounky do Vltavy počínajíc, mírně zakřiveným obloukem se přes nejvíce vynikající *Tok* k jihozápadu táhne a jižní patou *Třemšína* se končí. Tato vypnulina obsahuje však v polohách vyšších, zejména jihozápadně od *Příbrami* na straně dešťové se rozkládajících též stanice, v nichž naměřeno i přes 1000 *mm* ročních srážek vodních, takže tu isohyëta 700 *mm*, jakož učí naše mapka, objímá i následující isohyëty vyšší.

Území toto, jehož obvod se po delší době pozorovací nejspíše dále na západ ku *Poříčí Spálenému* rozšíří, poskytuje velmi patrné doklady nedostatečně ještě prozkoumaného zjevu toho, že nadmořská výška a lesnatost má podstatný vliv na dešťové poměry příslušné krajiny; čím souvislejší tu les a vyšší poloha, tím značnější jest průměrné množství vodních srážek ročně měřených. Pokračujíce od jihozápadní paty Třemšína vnikáme s rostoucí výškou do poloh i postupně vlhčích, až u *sv. Jana* ve výši 700 *m* stihneme polohu, na níž 1060 *mm* vody ročně v průměru spadne; dále postupujíce směrem Brdským přicházíme však do poloh vždy méně vlhkých, směrem pak východním octneme se záhy na suchoplodném ostrovu Kamyckém, kamž ani 500 *mm* vodních srážek ročně nedopadne. Jihozápadní

strana dešťová vyniká tu značně nad severovýchodním svahem dešťovým stínem stíženým.

Druhý, mnohem menší a méně vynikající ostrov, kterýž dle mého domnění více nežli 600 *mm* vodních srážek průměrně obsahuje, ač jest položen v území méně vlhkém, představuje podlouhlý a daleko viditelný massiv *Džbánu*, s jehož boků na všechny strany odtékají četné, byť i skrovné potoky. Ačkoli jej prozrazuje pouze stanice *Velká Černoc*, předc nemohl jsem jej zde nevytknouti, byť i tím bylo pouze k souvislosti hydrografických zvláštností s průběhem isohyët poukázáno.

Konečně by se měl uvésti v této příčině typický kužel *Milešovky*, na jehož boku se naměřilo průměrně skoro 650 *mm*, z čehož lze souditi, že na dešťové straně této čedičové homole ještě hojněji se srážejí výpary vodní. Zjev tento byl by pak pro celé Středohoří ombrometricky význačným, jelikož z četných ostatních jeho kuželů nižádný nevyniká hojností srážek vodních.

3. Rovnodeštnice 700 mm.

Následující pásmo, v němž obnáší průměrné množství vodních srážek ročně více nežli 600 *mm* a méně nežli 700 *mm*, omezeno jest tedy zevně rovnodeštnicí 700 *mm*, ana nepředstavuje souvislou čáru jako předcházející isohyëty nižší, nýbrž jest na straně bavorské třikrát na pomezí přetržena, a svírá s posledně uvedenou rovnodeštnicí jen úzký pruh, vyjmouc pomezní krajiny k Moravě přiléhající, jimiž probíhá v podobě silně zakřivených vln.

Stopuje-li se průběh této isohyëty od jihu k východu, ukazuje mapka naše, že na jižním cípu Čech u nízko položených *Cartlí* počíná a silně zahnutým obloukem objímá území vynikajícím zde vrchem *Kohoutem* vyznačené, načež se táhne severně k *Třeboni* a pak severovýchodně okolo *Jindřichova Hradce*, a sice podél levého břehu Nežárky až k hranicím Moravským. V dalším svém průběhu k severu obráceném objímá pak výběžkem kruhovým *Světlou* nad Sázavou a na to ještě více vypuklým obloukem jižní lesnatou část *Hor Železných*, načež se v okolí *Litomyšle* zatáčí k severu, kterýmžto směrem se ubírá až skoro k samému zemskému pomezí u *Náchoda*. Zde se náhle obrací k západu přes *Jičín* a *Bělou*, běží pak zakřiveninou dvojce podobnou až k Labi jižně od *Děčína*, odkudž rovnoběžně s *Rudohořím* se konečně táhne až do zemského výběžku *Ašského*, kdež opouští území České.

Další dva kusy této čáry stejného ročního množství vodních srážek běží rovnoběžně s mezí Českobavorskou a jsou od sebe odděleny průsmykem Domažlickým, historicky tak slavným. První kus vniká do země jižně od *Chebu* a opouští ji až jižně od *Domažlic*; druhý pak počíná jihovýchodně od města tohoto a s počátku táhne se k severu, záhy však se náhle obrací k jihovýchodu a běží na českém úpatí *Šumavy* až k západnímu okolí *Cartlí*, odkudž se do Horních Rakous vytrácí.

I v pásu tomto isohyëtami 600 *mm* a 700 *mm* omezeném vynikají ostrovy některé, mající větší průměrné množství ročních srážek vodních nežli svrchní mez tuto uvedená.

První takový ostrov vyskytuje se v jižních Čechách, jakož na mapce naší snadno lze poznati; spůsoben jest massivem *Kletu*[1]), na jehož jihozápadním úbočí

[1]) Po úředníku nazván v našem století *Schöninger*.

nejméně 800 *mm* atmosférické vody se průměrně sráží — viz *Andreasberk* —. A množství toto zvýšilo by se zajisté nemálo, kdyby na jihozápadní, tedy dešťové straně nevypínal se do nebetyčné výše obrovský *Plöckenstein* s horským svým okolím, a tedy do stínu dešťového neponořoval blízký nižší Kletu hřbet!

Druhý podobný ostrov rozkládá se na nízké, ale lesnaté vypnulině, kteráž se od *Kamenice nad Lípou* táhne přes *Černovice* k *Milčínu*, jsouc táhlým temenem *Svídníku* do dálky znatelnou. Četné potoky, jež tu vznikajíce i k severovýchodu i k jihozápadu odtékají, potvrzují zároveň nejlépe, co příslušné stanice oznamují, že výpary vodní se zde sráží v hojnosti velmi značné.

Na západní straně vyskytuje se v nemalé vzdálenosti týž zjev, takže i tu možná kolem stanice *Branžova* vytknouti zvláštní ostrov podobného rázu; ostatně též možná, že výsledky dalšího pozorování dají oběma těmto ostrovům splynouti — horopisné poměry aspoň by tomu neodporovaly! —

Podobně malý vejčitý ostrov ukazuje mapka naše jižně od Prahy na pravém břehu Sázavy, kterýž patrně jest podmíněn *Mnichovickou* vyvýšeninou žulovou a *Černo-Kosteleckým* bohatstvím lesním na slovo vzatým. I tato krajina, do níž připadá výborná stanice *Habr*, jest východiskem četných potoků, kteréž však nyní, co příslušné rybníky byly zrušeny, nevyznamenávají se stálou vody hojností. (Botič!)

Jako první tuto uvedený ostrov důležitou jest i poslední sem připadající horská výspa *Doupovská*, ana poskytuje četné obdoby Kletu. I zde jsou vyvýšené polohy, kde přes 800 *mm* vodních srážek se ročně naměří — viz stanice *Bukva, Doupov*, *Jeseň*, — kdežto blízké okolí severovýchodní, ležíc ve stínu dešťovém neslavných hor těchto Doupovských nedostatkem dešťů často trpívá, jakož dokazuje nízký průměr srážek ročních v *Pětipsech*, *Račeticích* a j. I tento důležitý ostrov rozšíří se nejspíše dále na západ, až bude pozorování ombrometrické prodlouženo.

4. Rovnodeštnice 800 mm.

Podlé významu této čáry, podmíněné všeobecně především značnou výškou nadmořskou, nelze očekávati, že má v Čechách průběh souvislý, nýbrž zhusta přetržitý, po jednotlivých stráních horských rozložený, takže skoro jen na pomezí s předcházející isohyëtou odděluje pásy, v nichž měří roční průměrné množství vodních srážek více nežli 700 *mm* a méně nežli 800 *mm*.

Vyjdeme-li opět od jižního cípu Čech, shledáme napřed na východní jeho straně se táhnoucí pruh pomezní, kdež mnoho bujných potoků vzniká a stanice *Dobrá Voda* vedlé *Hojné Vody* a jižněji *Puchoř* značné množství vodních srážek ročně měří; na západní pak jeho straně, kde nakupeno jest vynikající pohoří *Sv. Tomáše*, sráží se na jihozápadním úbočí, korunovaném romantickou zříceninou *Vítkova Kamene,* tak velké množství atmosférických vod, že tu nejspíše možná bude i následující vyšší isohyëtu položiti.

Dále patrno z naší mapky, že střední část vlastní Šumavy jest touto isohyëtou objata, ana jihozápadně od *Plöckensteinu* a severozápadně od *Eisensteinu* se hranic Bavorských dotýká; podobně odděluje čára tato úzký pruh pomezní od Bavor průběhem svým dalším, počínajícím jižně od *Klenče* a končícím západně od *Tachova.*

Mnohem delší jest běh isohyëty této na jižním svahu *Rudohoří*. Vnikajíc západně od *Kraslice* do země, táhne se skoro rovnoběžně poblíž isohyëty předcházející až k *Labi u Děčína*, takže pás oběma omezený jest velmi jen úzký.

Další území touto rovnodeštnicí objaté vyskytuje se v obou výběžcích severočeských, *Rumburkem* a *Frydlandem* vyznačených, kteréžto pomezní krajiny, ač nevynikají značně do výše, honosí se přehojnými srážkami vodními. Od druhého tuto vytknutého výběžku táhne se pak isohyëta 800 *mm* podél jižní paty *Krkonoš*, při čemž se k západu vybočeným obloukem vyznačuje velmi zřejmě ochlazující vliv *Ještědu*.

Poslední kus této isohyëty objímá v půlellipse hrabství *Kladské*, čímž zároveň se prozrazuje přirozená souvislost tohoto území s královstvím Českým.

Na dlouhém českomoravském pomezí vyskytují se pouze dvě polohy, kde se průměrné množství vodních srážek v podobné výši prozrazuje, takže postupným pozorováním bude snad možná i zde isohyëtou 800 *mm* odděliti na mapě dva výběžky; jest to krajina kolem *Svratky* položená, stanicemi *Karlštein* a *Mílovy* vyznačená, a pak jihovýchodně od Jindřichova Hradce do Rakous zabíhající malý cíp, v němž se nachází lesní stanice *Staré Hutě*.

5. Rovnodeštnice 1000 mm.

Skládá-li se již isohyëta 800 *mm* ze samých nedlouhých kusů, jelikož body, na něž by tolik vodních srážek připadalo, jen v polohách vyšších a tedy u nás nesouvislých se vyskytují, tím více očekávati lze, že jen sporadicky rozloženy jsou stanice, na nichž se větší množství srážek měřilo. Možná tedy v postupu rovnodeštnic učiniti větší krok a přistoupiti hned k sestrojení isohyëty 1000 *mm* neboli 1 *m*, kteráž arci jen některé zvláště vynikající horské polohy pomezní stihne, jakož i mapkou naší se potvrzuje.

Tato metrová isohyëta objevuje se především v Šumavě na hranicích Bavorských, kdež severně od *Eisensteinu* do Čech vniká, jihovýchodně po lesnatých stráních horských až jižně od *Šatavy* se táhne a tu do Bavor se vrací.

Na Rudohoří vyskytuje se pouze ve dvou malých obloucích, z nichž první objímá severně od *Falknova* položenou vysočinu *Blatenskou*, kdežto druhý, ještě kratší odděluje od Čech vrchoviště *Cinvaldské*, kteréž souvislými lesy jsouc obklíčeno požívá pověsti, že dešťů má přespříliš. Obě tyto krajiny horské obsahují též zřídla četných a bujných potoků, kteréž zejména na Saskou, méně nakloněnou stranu odtékajíce, jsou značnou podporou tamního kvetoucího průmyslu pohorského.

Mnohem rozsáhlejší jest pás, kterýž tato rovnodeštnice omezuje na Krkonoších. Především objímá velkým polokruhem *Ještěd*, načež k východu se táhnouc protíná celé do Čech nakloněné úbočí Krkonošské, takže teprva u *Žacléře* opouští naši vlast, do níž na severu vstoupila u Frydlandu.

Mimo to ještě odděluje na severovýchodním pomezí malé proužky země při hrabství *Kladském* a sice u kupy *Deštné* na severu a na jižním boku Králického *Sněžníku* v nejvýchodnějším cípu Čech.

Při tom však budiž ku konci poznamenáno, že poměrně jen skrovným jest počet ombrometrických stanic, jež vedení této rovnodeštnice sloužily za základ,

takže snad méně jest spolehlivým průběh její nežli u rovnodeštnic předcházejících; avšak okolnost tato není závažnou pro posuzování dešťopisných poměrů v celku.

6. Rovnodeštnice 1200 mm.

Kde v Čechách průměrně spadne ročně 1200 *mm* a více vodních srážek, poloh takových není mnoho; vyskytují se pouze v nejvyšších krajinách horských a sice na Šumavě kolem *Pürstlinku* a na protilehlém valu horském, Čechy od Slezska dělícím, mezi *Weissbachem* a *Riesenhainem*, v němž *Sněžka* naše nad ostatní temena Krkonošská tak malebně vyniká.

Průběh isohyěty této na Šumavě omezuje nejvlhčí krajiny její, kdež *Vltava* a *Votava* temení; zde naměřeno na počátku století tohoto tropické množství vodních srážek — viz *Stubenbach* —, avšak dnes tu maxima dešťového více není.

Přednost tato přešla na druhý, objemnější, touto isohyětou omezený pás pomezní, v němž *Jizera*, *Labe* a *Úpa* nabývá hojnosti vodní, kteráž jest základem tamního průmyslu; na bocích jihozápadních i temenech Krkonošů sráží se nyní maximum atmosférických par, jež sem příslušné větry zanášejí.

Zdali *Sněžka* co nejvyšší vrch nejen v Krkonoších, nýbrž i v Čechách se též honosí největším množstvím srážek vodních, o tom rozhodnuto přímým měřením, jež dle *Hellmanna* vydalo průměrně jen 1444 *mm*, takže se převyšuje průměrným množstvím srážek některých stanic jiných. Místní okolnosti a známý zjev, že do výše nepřibývá neomezeně množství vodních srážek, vysvětlují tento výsledek dostatečně. Ostatně není ještě číslo zde uvedené zcela ustáleno.

Přehled.

Jakož jde z předcházejícího výpisu na jevo, skládají se Čechy, vyjmouc jednotlivé pomezní pásy, kteréž jen na severu se honosí značnějšími rozměry, ze dvou skoro stejně velikých částí, kteréž isohyětou 600 *mm* jsou rozděleny směrem od *JJZ* k *SSV* jdoucím.

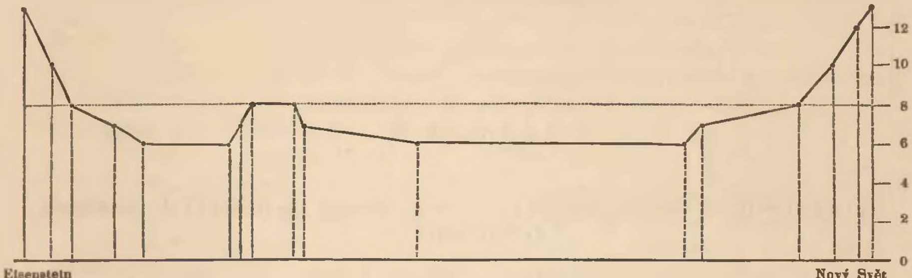
Západní, touto isohyětou oddělená část představuje území nejsušší, jelikož se tu vyskytují krajiny, v nichž ani 500 *mm* průměrně nespadne vodních srážek ročně. Východní však část, rozložená mezi isohyětou 600 *mm* a 700 *mm*, objímá i tuto západní polovice úzkým pruhem, kterýž i na třech místech se zemských hranic dotýká, jakž ukazuje mapka naše.

Naproti dosavadnímu, na málo výsledcích pozorovacích založenému učení *objevuje se východní část Čech míti průměrně více srážek vodních nežli část západní;* zřejmé a značně rozsáhlé *minimum rozkládá se severně od Prahy*, kdežto *maximum připadá na Krkonoše* a *nikoli na Šumavu*, jak dosud se uvádělo.

Poučný přehled dešťopisných poměrů našich poskytují následující dva průřezy, kteréž vedeny jsou kolmo na sebe *Prahou*, jsouce pomezním *Eisensteinem* blíže určeny; úsečky jsou dány průsečíky těchto přímek s isohyětami, kdežto pořadnice představují poměrné délky, příslušným číslům isohyětním odpovídající.

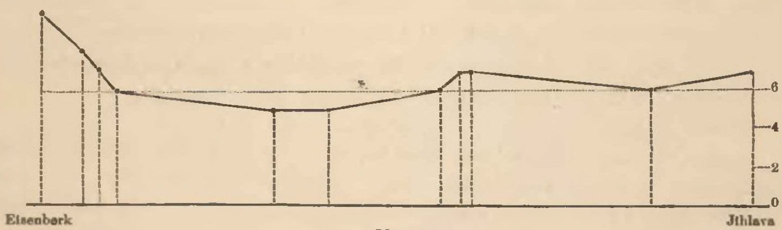
Z ob. 2. patrno, že rovnodeštnice 1300 *mm*, připadající na pomezní polohu u *Eisensteinu*, rychle klesá na 800 *mm*, načež pak zvolna přechází k 600 *mm* a na této výši déle se udržuje; na to vystupuje v Brdech rychle na 800 *mm*, záhy však

sestupuje s počátku stejné rychle, pak zvolna na 600 *mm*, jež stopují se velmi dlouho, až konečně vyšinuje se ve třech výstupcích opětně na 1300 *mm*, jichž dosahuje na protějším pomezí v Krkonoších u *Nového Světa*.



Obr. 2.

Na začátku a konci podobný, uprostřed však opačný průběh vykazuje druhý průřez, jak praveno, kolmo Prahou vedený a ob. 3. dešťové poměry znázorňující. Počíná v střední poloze Rudohorské nad *Eisenberkem* isohyëtou 1000 *mm*, klesá taktéž rychle na 600 *mm*, ale nevystupuje v dalším svém průběhu, jako se děje u průřezu předcházejícího v krajině Třemšínem vyznačené, nýbrž klesá ještě dále, jdouc přes suchoplodné severozápadní okolí Pražské; na to vystupuje opět zvolna k 600 *mm*, pak rychleji trochu výše, aby opět zdlouhavě kloniti se mohla ku poloze 600 *mm*, od níž počínajíc jen mírně vystupuje až ku konci svému, polohou *Jihlavy* vyznačenému a málo přes 700 *mm* vodních srážek vykazujícímu.



Obr. 3.

Ještě rozmanitěji vypadlo by znázornění dešťových poměrů, kdybychom zvolili směr jiný pro příslušný průřez, na př. přímku, jdoucí od Saských hranic přes *Přibuzy* k *Černovicům* a odtud až na pomezí Moravské. Vyjmouc obojí výstup pomezní objevily by se tu čtyři maximální polohy mírné, jimž by odpovídalo pět minimálních poloh taktéž mírných.

Konečně možná ještě poznamenati, že dešťopisný obraz Čech, jakýž poskytuje nová mapka naše, velmi dobře ukazuje též vzájemnost mezi poměry horopisnými a vodopisnými, podávajíc tím závažný doklad pravdy i jinde poznané, že mezi nimi jest spojení takové, jako mezi příčinou a jejím následkem.

Oddělení V.

O průměrném měsíčním množství vodních srážek na některých stanicích dešťoměrných.

Z výsledků dosavadního měření vodních srážek v Čechách, jakéž byly v předcházejícím oddělení do podrobna udány a v celku vylíčeny, možná si již nyní sestaviti dosti podrobný a důkladný obraz hyëtografický a zejména založiti na nich celou řadu důležitých zkušeností pro fysikální zeměpis naší vlasti význačných. Nebylo by tedy ani třeba ve spise pouze základy poskytujícím dále jíti a význam jednotlivých čísel průměrných jakož i základu jich uvažovati a to tím méně, jelikož jedna z nejdůležitějších okolností, závislost ročního průměru vodních srážek na výšce příslušné stanice nad mořem, na první pohled z našich seznamů jde na jevo.

Poněvadž se však s nejednoho hlediska praktického poukazuje k tomu, že vedlé množství ročních srážek též nutno znáti jich rozdělení na jednotlivé měsíce a čtvrtletí, jelikož i tu veliká panuje rozmanitost, pozdržíme se při otázce této aspoň tak dlouho, pokud toho k vylíčení hlavních zvláštností jest třeba.

K tomu cíli nám postačí již několik spolehlivých stanic, vybraných z nejrůznějších poloh a mnoholeté průměry poskytujících, jakož jsou tyto:

Benešov, Brod Německý, Domažlice, Hradec Jindřichův,
Cheb, Chlumec, Christianburk, Králíky,
Kraslice, Kvilda, Loučeň, Louny,
Pardubice, Písek, Police, Praha,
Příbram, Rabštýn, Reitzenhain, Stříbro,
Svět Nový, Tábor, Turnov, Zlonice.

Pro stanice tyto vypočítáno jest průměrné množství vodních srážek na jednotlivé měsíce připadajících, z kterýchžto čísel pak sestaveny jsou průměry pro jednotlivá čtvrtletí a sice počínajíc i *prosincem*, což odpovídá ročním počasím *zimě, jaru, letu* a *podzimku*, i *lednem*, což s rokem slunečním se srovnává.

Poněvadž nesloužil všude stejný počet roků za početní základ, byly ke všem číslům, vztahujícím se k delší řadě let, vypočítány a menšími číslicemi po bok postaveny též průměry posledních 8 let, takže tím vznikla data jaksi stejnorodá a ku podrobnějšímu porovnávání přiměřenější. Neb dokud nejsou průměry takovéto ustáleny, může jediný výstředný rok pozorovací spůsobiti příslušný průměr nespůsobilým ku porovnávání s průměry ustálenými.

Čísla v následujícím seznamu tučnými číslicemi tištěná vyjadřují hodnoty maximální, any ve všech případech, kde stejně velké se obdržely výsledky po sobě jdoucí, porovnáním původních zápisků a součtů pozorovacích byly zvláště stanoveny, což zejména u součtů deštivých dnů dosti zhusta se opakuje.[1]) U dat malými číslicemi vyjádřených nečiněno rozdílu takového, ač i tu snadno se poznávají hodnoty maximální, o nichž později zvláštní zmínka bude učiněna.

Co se týče součtů tříměsíčních, sestaveny jsou zde jen z dat hlavních, a ponecháno čtenáři jednoduchým sečtením zjednati si obdobné výsledky i pro data malými číslicemi vyjádřená, kdyby chtěl k vůli podrobnějšímu porovnávání nějakému vzíti v úvahu všechny stanice zde uvedené.

Konečně tu sluší poznamenati, že roční součty z těchto měsíčních průměrů odvozené, jen málo kdy srovnávají se úplně s ročními průměry, jakéž uvedeny jsou v oddělení předcházejícím. Nesrovnalost tato vysvětluje se zcela přirozeně původem obou čísel, jelikož při dělení podstatou arithmetického průměru podmíněném se béře do výsledku pouze první místo desetinné a to zaokrouhleně[2]); čím větší rozdíl mezi počtem dat jednomu a druhému odvozování základ poskytujících, tím větší může vzniknouti rozdíl i při výsledcích konečných. Ostatně nejedná se tu právě o tyto roční součty, takže rozdíly zde onde se při této příležitosti vyskytující nevyžadují zvláštního povšimnutí.

---

[1]) Zvláštnost tato vyznačena v tabulkách připojeným symbolem + nebo —.

[2]) Abychom přesněji vytkli podstatu rozdílu tohoto, užijme označení následujícího:

m_{ik} znamená: měsíční množství srážek, naměřené v i-tém měsíci k-tého roku;
M_k „ průměrné množství k-tého měsíce;
r_k „ množství v k-tém roce naměřené;
r „ průměrné množství z hodnot ročních odvozené;
R „ průměrné množství z hodnot měsíčních odvozené.

A tu se pak obdrží vedlé sebe, značí-li n počet let pozorovacích,

$$r_k = \sum_{i=1}^{12} m_{ik}, \quad r = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} r_k, \qquad (a)$$

$$M_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} m_{ik}, \quad R = \sum_{k=1}^{12} M_k, \qquad (b)$$

z čehož jde na jevo, že při zkráceném, jen první místo desetinné zavádějícím počítání může vzniknouti rozdíl mezi hodnotou r a R, když i toto první místo desetinné konečně se zaokrouhluje.

Stanice	Benešov		Brod N.		Domažlice		Hradec J.	
Měsíc	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
XII	**$47_{,51}$**		**$50_{,50}$**		**$56_{,68}$**		**$57_{,58}$**	
I	$23_{,18}$		$26_{,20}$		$22_{,18}$		$35_{,27}$	
II	$24_{,17}$	94	$21_{,17}$	97	$32_{,23}$	110	$33_{,20}$	125
III	**$42_{,38}$**	89	**$44_{,37}$**	91	**$40_{,33}$**	94	**$52_{,38}$**	120
IV	$42_{,47}$		$40_{,38}$		$37_{,38}$		$44_{,43}$	
V	$58_{,55}$	142	$52_{,52}$	136	$63_{,61}$	140	$68_{,67}$	164
VI	$93_{,111}$	193	**$93_{,112}$**	185	**$93_{,101}$**	193	**$91_{,115}$**	203
VII	**$101_{,114}$**		$80_{,80}$		$77_{,91}$		$70_{,87}$	
VIII	$64_{,64}$	**258**	$71_{,72}$	**244**	$63_{,68}$	**233**	$88_{,92}$	**249**
IX	$59_{,66}$	224	$57_{,58}$	218	$49_{,56}$	189	$56_{,53}$	214
X	$43_{,45}$		$47_{,54}$		$45_{,54}$		$44_{,48}$	
XI	$38_{,34}$	140	$40_{,41}$	144	$44_{,41}$	178	$50_{,41}$	150
XII	**$47_{,51}$**	128	**$50_{,50}$**	137	**$56_{,68}$**	145	**$57_{,58}$**	151
Součet	$635_{,660}$		$621_{,630}$		$621_{,652}$		$688_{,689}$	

Měsíc	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.
XII	**$16_{,15}$**		**$14_{,16}$**		**$15_{,17}$**		**$16_{,15}$**	
I	$12_{,11}$		$10_{,10}$		$13_{,11}$		$14_{,12}$	
II	$11_{,10}$	39	$10_{,10}$	34	$11_{,9}$	48	$12_{,11}$	42
III	**$15_{,13}$**	38	**$14_{,13}$**	34	**$13_{,12}$**	45	**$13_{,12}$**	59
IV	$13_{,13}$		$12_{,12}$		$11_{,10}$		$12_{,12}$	
V	$15_{,17}$	43	**$14_{,14}$**	40	$12_{,12}$	39	**$15_{,14}$**	40
VI	$15_{,1}$[illegible]	43	$13_{,14}$	39	$12_{,14}$	37	$14_{,16}$	41
VII	**$16_{,16}$**		**$14_{,14}$**		**$13_{,14}$**		$13_{,15}$	
VIII	$15_{,15}$	**46**	$13_{,13}$	40	$12_{,13}$	48	**$15_{,16}$**	42
IX	$12_{,12}$	43	$12_{,13}$	39	$10_{,10}$	48	$13_{,12}$	41
X	$13_{,14}$		**$16_{,17}$**		$12_{,14}$		$13_{,16}$	
XI	$14_{,14}$	39	$14_{,15}$	42	$12_{,12}$	48	$15_{,15}$	41
XII	**$16_{,15}$**	43	**$14_{,16}$**	**44**	**$15_{,17}$**	**53**	**$16_{,15}$**	**44**
Součet	$167_{,167}$		$156_{,160}$		$146_{,148}$		$165_{,166}$	

Stanice	Cheb		Chlumec		Christianburk		Králíky	
Měsíc	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců
	mm		mm		mm		mm	
XII	**$60,_{68}$**		**57**		**67**		**77**	
I	$30,_{27}$		38		40		38	
II	$37,_{25}$	127	34	129	34	141	36	151
III	**$46,_{38}$**	113	**46**	118	**65**	139	**49**	123
IV	$34,_{33}$		33		47		33	
V	$51,_{48}$	131	65	144	85	197	69	151
VI	$66,_{60}$	151	72	170	123	255	95	197
VII	**$82,_{81}$**		**91**		**133**		**104**	
VIII	$60,_{63}$	**208**	69	**232**	106	**362**	90	**289**
IX	**$65,_{64}$**	207	49	209	73	312	77	271
X	$51,_{53}$		**51**		**82**		**79**	
XI	$45,_{41}$	161	47	147	53	208	65	221
XII	**$60,_{68}$**	156	**57**	155	**67**	202	**77**	221
Součet	$627,_{601}$		652		908		812	

Měsíc	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.
XII	**$20,_{20}$**		**15**		**14**		**13**	
I	$15,_{13}$		12		13		11+	
II	$16,_{14}$	51	13 –	**40**	11	38	11–	35
III	**$17,_{14}$**	48	**13**	38	**15**	39	**13**	35
IV	$14,_{13}$		8		10		10	
V	$15,_{14}$	46	10	31	14	39	12	35
VI	$15,_{16}$	44	11	29	15	39	**13**	35
VII	**$18,_{18}$**		**14**		**16**		12	
VIII	$14+,_{15}$	47	12	37	15	**46**	11	**36**
IX	$14,_{12}$	46	9	35	12	43	10	33
X	$17,_{18}$		11		**15**		10	
XI	$19,_{18}$	50	11 +	31	14	41	11	31
XII	**$20,_{20}$**	**56**	**15**	37	**14+**	43	**13**	34
Součet	$194,_{185}$		139		163		137	

Stanice	Kraslice		Kvilda		Loučeň		Louny	
Měsíc	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců
	mm		mm		mm		mm	
XII	**91**$_{,100}$		**130**		**57**$_{,49}$		**30**$_{,32}$	
I	60$_{,46}$		60		27$_{,20}$		16$_{,13}$	
II	41$_{,36}$	192	49	239	25$_{,17}$	109	14$_{,12}$	60
III	**77**$_{,63}$	178	**93**	202	**39**$_{,32}$	91	28$_{,30}$	58
IV	34$_{,33}$		64		33$_{,35}$		29$_{,36}$	
V	62$_{,55}$	173	99	256	51$_{,51}$	123	55$_{,62}$	112
VI	86$_{,92}$	182	**147**	310	77$_{,97}$	161	69$_{,78}$	153
VII	94$_{,94}$		135		**101**$_{,107}$		**89**$_{,102}$	
VIII	**101**$_{,104}$	**281**	129	**411**	75$_{,87}$	**253**	49$_{,57}$	**207**
IX	81$_{,83}$	276	73	337	61$_{,62}$	237	**53**$_{,55}$	191
X	86−$_{,87}$		**111**		51$_{,55}$		39$_{,46}$	
XI	86+$_{,89}$	253	91	275	38$_{,35}$	150	28$_{,28}$	129
XII	**91**$_{,100}$	263	**130**	332	**57**$_{,49}$	146	**30**$_{,32}$	97
Součet	899$_{,882}$		1181		634$_{,647}$		499$_{,551}$	

Měsíc	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.
XII	**16**$_{,15}$		**16**		**14**$_{,12}$		**11**$_{,11}$	
I	12$_{,11}$		13		10$_{,8}$		9$_{,8}$	
II	12$_{,11}$	40	11	40	10$_{,7}$	34	8$_{,6}$	28
III	**14**$_{,13}$	38	**15**	39	**12**$_{,10}$	32	**11**$_{,10}$	28
IV	11$_{,11}$		13		8$_{,7}$		8$_{,7}$	
V	13$_{,13}$	38	16	44	10$_{,9}$	30	12$_{,10}$	31
VI	15$_{,15}$	39	**20**	49	10+$_{,11}$	28	13$_{,14}$	33
VII	**16**$_{,15}$		18		**15**$_{,15}$		**14**$_{,14}$	
VIII	15$_{,14}$	**46**	15	**53**	12$_{,11}$	**37**+	12$_{,12}$	**39**
IX	11$_{,11}$	42	12	45	10$_{,8}$	37	11$_{,10}$	37
X	**15**$_{,15}$		**15** +		11$_{,11}$		10$_{,11}$	
XI	14$_{,15}$	40	15	42	12$_{,10}$	33	11$_{,10}$	32
XII	**16**$_{,15}$	45	**16**	46	**14**$_{,12}$	37	**11**+$_{,11}$	32
Součet	164$_{,159}$		179		134$_{,119}$		130$_{,123}$	

Stanice	Pardubice		Písek		Police		Praha	
Měsíc	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců
	mm		mm		mm		mm	
XII	**53**$_{,51}$		**41**$_{,44}$		**62**$_{,70}$		**38**$_{,40}$	
I	28$_{,23}$		21$_{,15}$		40$_{,36}$		22$_{,18}$	
II	39$_{,21}$	120	25$_{,16}$	87	40$_{,30}$	142	20$_{,14}$	80
III	**48**$_{,41}$	115	34$_{,28}$	80	**63**$_{,47}$	143	**34**$_{,35}$	76
IV	39$_{,37}$		42$_{,40}$		41$_{,41}$		31$_{,36}$	
V	55$_{,55}$	142	55$_{,60}$	131	69$_{,68}$	173	55$_{,62}$	120
VI	**89**$_{,110}$	183	**80**$_{,93}$	177	87$_{,104}$	197	**74**$_{,87}$	160
VII	82$_{,93}$		72$_{,80}$		**101**$_{,95}$		68$_{,74}$	
VIII	73$_{,74}$	**244**	62$_{,66}$	**214**	88$_{,91}$	**276**	57$_{,61}$	**199**
IX	50$_{,51}$	205	51$_{,54}$	185	80$_{,75}$	169	47$_{,54}$	172
X	48$_{,48}$		39$_{,40}$		53$_{,60}$		36$_{,40}$	
XI	36$_{,32}$	134	33$_{,30}$	123	48$_{,52}$	181	30$_{,26}$	113
XII	**53**$_{,51}$	137	**41**$_{,44}$	113	**62**$_{,70}$	163	**38**$_{,40}$	104
Součet	640$_{,636}$		555$_{,566}$		772$_{,769}$		512$_{,547}$	

Měsíc	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.
XII	**14**$_{,14}$		**16**$_{,16}$		**16**$_{,17}$		**15**$_{,14}$	
I	11$_{,11}$		11$_{,11}$		12$_{,11}$		10$_{,9}$	
II	11$_{,9}$	36	13$_{,11}$	40	11$_{,10}$	39	11$_{,9}$	36
III	**13**$_{,11}$	35	**15**$_{,13}$	39	**15**$_{,13}$	38	**15**$_{,13}$	36
IV	9$_{,9}$		13$_{,12}$		11$_{,11}$		10$_{,10}$	
V	12$_{,12}$	**44**	14$_{,15}$	42	**14**$_{,15}$–	40	13$_{,12}$	38
VI	12$_{,14}$	43	15$_{,17}$	42	13$_{,15}$+	38	14$_{,15}$	37
VII	**13**$_{,14}$		**16**$_{,16}$		**15**$_{,14}$		**15**$_{,15}$	
VIII	12$_{,12}$	37	14$_{,15}$	45	14$_{,15}$	42	13$_{,13}$	**42**
IX	10$_{,9}$	35	13$_{,13}$	43	12$_{,11}$	**41**	10$_{,10}$	38
X	**11**$_{,12}$		15$_{,16}$		**13**$_{,14}$		**13**$_{,14}$	
XI	10$_{,11}$	31	16$_{,16}$	44	12$_{,13}$	37	12$_{,12}$	35
XII	**14**$_{,14}$	35	**16**+$_{,16}$	**47**	**16**$_{,17}$	**41**	**15**$_{,14}$	40
Součet	138$_{,138}$		171$_{,171}$		158$_{,159}$		151$_{,146}$	

Stanice	Příbram		Rabštýn		Reitzenhain		Stříbro	
Měsíc	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců
	mm		mm				mm	
XII	**47**,$_{56}$		**40**,$_{44}$		**75**		**45**,$_{50}$	
I	23,$_{18}$		23,$_{16}$		46		24,$_{19}$	
II	31,$_{20}$	101	24,$_{16}$	87	30	151	29,$_{19}$	98
III	**41**,$_{40}$	95	**36**,$_{31}$	83	**72**	148	**34**,$_{30}$	87
IV	38,$_{36}$		29,$_{31}$		41		32,$_{35}$	
V	63,$_{64}$	142	42,$_{43}$	107	75	188	46,$_{63}$	112
VI	**85**,$_{95}$	186	**82**,$_{94}$	153	127	243	69,$_{72}$	147
VII	71,$_{75}$		76,$_{78}$		**130**		**86**,$_{91}$	
VIII	45,$_{51}$	**201**	57,$_{61}$	**215**	107	**364**	59,$_{65}$	**214**
IX	**48**,$_{53}$	164	**59**,$_{59}$	192	98	335	57,$_{58}$	202
X	42,$_{46}$		42,$_{43}$		**104**		46,$_{49}$	
XI	35,$_{34}$	125	35,$_{32}$	136	59	261	37,$_{32}$	140
XII	**47**,$_{56}$	124	**40**,$_{44}$	117	**75**	238	**45**,$_{50}$	128
Součet	569,$_{588}$		545,$_{548}$		964		564,$_{563}$	

Měsíc	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.
XII	**9**,$_{10}$		**12**,$_{13}$		**14**		11,$_{12}$	
I	6,$_{5}$		8,$_{8}$		8		8,$_{7}$	
II	8,$_{6}$	23	8,$_{7}$	28	8	30	9,$_{7}$	28
III	**10**,$_{9}$	24	**11**,$_{11}$	27	**11**	27	**10**,$_{10}$	27
IV	8,$_{8}$		8,$_{9}$		9		7,$_{7}$	
V	10,$_{10}$	28	11,$_{11}$	30	11	31	9,$_{8}$	26
VI	**11**,$_{12}$	29	**12**,$_{14}$	31	14	34	11,$_{12}$	27
VII	10+,$_{11}$		11,$_{12}$		**14+**		**12**,$_{12}$	
VIII	10–,$_{10}$	**31**	11–,$_{11}$	**34**	12	**40**	10,$_{10}$	**33**
IX	8,$_{9}$	28	10,$_{10}$	32	10	36	8,$_{8}$	30
X	**9**,$_{9}$		10,$_{11}$		12		10,$_{11}$	
XI	8,$_{8}$	25	11,$_{12}$	31	13	35	11,$_{9}$	29
XII	**9**,$_{10}$	26	**12**,$_{13}$	33	**14**	39	**11+**,$_{12}$	32
Součet	107,$_{107}$		123,$_{129}$		136		116,$_{113}$	

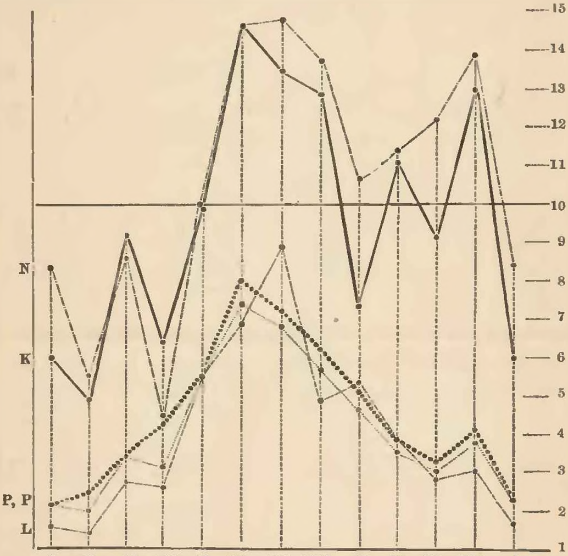
Stanice	Svět Nový		Tábor		Turnov		Zlonice	
Měsíc	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců	Průměr. množství srážek	Součet 3 předch. měsíců
	mm		mm		mm		mm	
XII	**129**		**48**		**67**$_{,73}$		**37**$_{,36}$	
I	83		25		45$_{,38}$		19$_{,15}$	
II	56	268	27	100	38$_{,27}$	150	22$_{,15}$	78
III	**87**	226	**42**	94	**51**$_{,38}$	134	**38**$_{,36}$	79
IV	45		39		33$_{,33}$		33$_{,34}$	
V	100	232	54	135	52$_{,54}$	136	53$_{,61}$	124
VI	147	292	**81**	174	76$_{,90}$	161	71$_{,78}$	157
VII	**148**		74		**95**$_{,95}$		**94**$_{,101}$	
VIII	138	**433**	71	**226**	60$_{,63}$	**231**	47$_{,46}$	**212**
IX	107	393	49	194	**66**$_{,71}$	221	**51**$_{,49}$	192
X	114		44		58$_{,61}$		37$_{,43}$	
XI	122	343	41	134	58$_{,60}$	182	28$_{,29}$	116
XII	**129**	365	**48**	133	**67**$_{,73}$	183	**37**$_{,36}$	102
Součet	1276		595		699$_{,703}$		530$_{,543}$	

Měsíc	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.	Dní se srážkou	Součet 3 př. měs.
XII	**17+**		12		**19**$_{,19}$		**14**$_{,14}$	
I	17		10		16$_{,16}$		11$_{,11}$	
II	14	48	10	32	13$_{,11}$	48	11$_{,9}$	36
III	**16**	47	**14**	34	**16**$_{,15}$	45	**15**$_{,14}$	37
IV	11		11		10$_{,10}$		11$_{,11}$	
V	16	43	14−	39	13$_{,13}$	39	13$_{,13}$	39
VI	16	43	14+	39	14$_{,16}$	37	**15**$_{,17}$	39
VII	**20**		**15**		**18**$_{,18}$		14+$_{14}$	
VIII	18	**54**	14	**43**	16$_{,17}$	48	14$_{,14}$	**43**
IX	13	51	11	40	14$_{,13}$	48	12$_{,12}$	40
X	**16**		**14+**		16$_{,16}$		14$_{,16}$	
XI	15	44	14	39	18$_{,18}$	48	**15**$_{,16}$	41
XII	**17+**	48	12	40	**19**$_{,19}$	**53**	14$_{,14}$	**43**
Součet	189		153		183$_{,182}$		159$_{,161}$	

Z předcházejícího sestavení měsíčních výsledků dešťoměrného pozorování možná seznati některé zajímavé a důležité okolnosti tohoto zjevu a sice:

1. *Největší* množství vodních srážek měsíčních připadá, jakož se v poloze Čech již s předu očekává, na jeden z obou *letních* měsíců, *červen* nebo *červenec;* výminkou nehojnou stává se to i v *srpnu*, jako v *Kraslici* nebo *Jindřichově Hradci*, v kterémžto posledním případě má i *červen* maximum.

2. Druhé měsíční množství *největší* připadá bez výjimky na *zimní* měsíc *prosinec*, před nímž někdy se vyskytuje ještě jedno slabší maximum a sice u některých výše položených stanic v *říjnu*, jako na př. u *Chlumce, Christianburku, Králík*, *Kvildy* a *Reitzenhainu,* anebo u níže položených stanic v *září*, jako na př. u *Chebu*, *Loun, Příbrami, Rabštýnu* a *Zlonic* se shledává, čímž dostává se i *podzimku* někde maxima.



Obr. 4.

3. Třetí teprva co do velikosti měsíční množství *maximalní* připadá, a to skoro bez výjimky, na *jarní* měsíc *březen*. Zvláštní zjev tu poskytuje výborně řízená stanice *Písek*, kdež pouze *letní* a *zimní* maximum pozorováno.

Jak s měsíčním množstvím vodních srážek souvisí počet příslušných dnů deštivých, poznává se taktéž z předcházejících tabulek, zejména pak zjev zcela přirozený, že s *největším měsíčním množstvím spojeno jest i maximum dní deštivých* skoro bez výjimky, jelikož málokdy toto maximum přestupuje na měsíc buď předcházející nebo následující; tento případ vyskytuje se na př. v *Hradci Jindřichově*, v *Králíkách*, v *Kraslici* a ve *Zlonicích*, onen pak v *Brodu Německém*, v *Domažlicích*, *Pardubicích*, v *Písku* a *Praze*, kdež se týče vesměs *července*.

Přehledné znázornění těchto měsíčních průběhů dešťopisných poskytuje obr. 4., na němž sestaveny jsou příslušné výsledky pozorovací typických stanic

Loun (*L*), *Písku* a *Prahy* (*P, P*), *Kvildy* (*K*) a *Nového Světa* (*N*); římská čísla úsečková představují zde po sobě jdoucí měsíce, pořadnice pak znázorňují úměrnými délkami svými příslušné množství měsíčních srážek vodních. Březnové a prosincové maximum velmi dobře souhlasností svou vyniká nad různost v letě se jevící; taktéž zřejmě se tu značí minimum únorové, dubnové a listopadové.

O průměrném množství vodních srážek, připadajících na jednotlivá čtvrtletí, taktéž tu možná seznati a vytknouti některé zvláštní okolnosti. Označíme-li průměrné množství některých po sobě jdoucích měsíců písmenkou *M* s příponou měsíce příslušné udávající, obdržíme především výsledky tyto:

1. $\underbrace{M_{\text{XII}+\text{I}+\text{II}}}_{\text{zima}} > M_{\text{I}+\text{II}+\text{III}}$ bez výjimky;

2. $\underbrace{M_{\text{III}+\text{IV}+\text{V}}}_{\text{jaro}} < M_{\text{IV}+\text{V}+\text{VI}}$ bez výjimky;

3. $\underbrace{M_{\text{VI}+\text{VII}+\text{VIII}}}_{\text{léto}} < M_{\text{VII}+\text{VIII}+\text{IX}}$ vyjmouc *Cheb*;

4. $\underbrace{M_{\text{IX}+\text{X}+\text{XI}}}_{\text{podzimek}} \lesseqgtr M_{\text{X}+\text{XI}+\text{XII}}$,

jelikož v posledním tomto případě skoro stejně tolik stanic poskytuje menší jako větší množství čtvrtletních srážek. V případě prvním zračí se zjev dříve již poznamenaný, že *maximum prosincové vyniká nad maximum březnové.*

Porovnáme-li pak mimo to i jednotlivé *po sobě* jdoucí čtvrtletní součty srážek vodních, poznáme, že u některých stanic, jako zejména u *Chebu*, *Králík*, *Kraslice*, *Nového Světa* a *Turnova* platí

$$\underbrace{M_{\text{XII}+\text{I}+\text{II}}}_{\text{zima}} > \underbrace{M_{\text{III}+\text{IV}+\text{V}}}_{\text{jaro}},$$

že tedy tu na zimu průměrně připadá více vodních srážek nežli na jaro, kdežto o čtvrtletích lednem počínajících všeobecně platí

$$M_{\text{I}+\text{II}+\text{III}} < M_{\text{IV}+\text{V}+\text{VI}} < M_{\text{VII}+\text{VIII}+\text{IX}} > M_{\text{X}+\text{XI}+\text{XII}},$$

z čehož patrno, že v Čechách podle čtvrtletí přibývá dešťů až do posledního čtvrtého, tedy do zimy neboli do čtvrtletí říjnem počínajícího.

Konečně se pozná velmi snadno ze součtů pololetních, že v *Čechách jest průměrné množství vodních srážek v prvé polovici roku mnohem menší nežli ve druhé*, nechť počítá se od 1. prosince neb od 1. ledna; rozdíl mezi oběma polovicemi roku jest však v pohraničných krajinách horských menší nežli uvnitř země, jakož ukazují příslušné součty na př. stanice *Kvildy* a *Nového Světa* se strany jedné a *Loun* a *Prahy* se strany druhé, o čemž podrobněji bude zmínka učiněna v oddělení následujícím.

Oddělení VI.

O souvislosti průměrného ročního množství vodních srážek s nadmořskou výškou stanice.

Již dávno se v Čechách ví, že roční množství vodních srážek jest v hornatých a vysoko položených krajinách větší nežli v nižinách, ba vyjadřuje se i přímá úměrnost čísel, udávajících nadmořskou výšku dvou poloh a příslušné množství srážek, slovy „čím výše, tím více“ aspoň povšechně, při čemž arci nejvyšší body horské se nemají na zřeteli, jelikož obecná úměrnost tato platí jen do jisté výše.

Pochopitelná tato souvislost čísel, vyjadřujících průměrné roční množství vodních srážek a nadmořskou výšku příslušné stanice, vysvítá velmi jasně z čísel v oddělení III. tuto uvedených a sice v prostředních dvou sloupcích, z nichž první metry, druhý pak millimetry obsahuje. Ba, již povrchním porovnáním dvou vedle sebe stojících čísel, jež všeobecně symbolem V_m a M_{mm} značíme, lze poznati, že s málo výjimkami, k nimž ostatně ještě se vrátíme, všeobecně platí

$$M_{mm} > V_m, \tag{1}$$

což znamená, že *v Čechách jest číslo, vyjadřující nadmořskou výšku nějaké polohy v metrech, všeobecně menším nežli číslo, vyjadřující průměrné roční množství vodních srážek této polohy v millimetrech.*

Chceme-li odvislost veličiny M_{mm} od V_m, kteráž vzorcem (1) jen povrchně jest vyznačena, přesněji vytknouti, rozdělme stanice dle postupující jich nadmořské výšky [1]) v jednotlivé skupiny neboli vrstvy, a pro každou takto libovolně určenou vrstvu ustanovme pak *průměrnou* výšku nadmořskou i *průměrné* roční množství vodních srážek co arithmetický průměr příslušných dat výškoměrných a dešťoměrných.

K tomu cíli vybrány a sestaveny tu především stanice, na nichž pozorováno bylo již delší dobu, jichž výsledky jsou tedy v našem seznamu označeny hvězdičkou; vrstvy počínaly nadmořskou výškou nejnižší a postupovaly po 150 m, takže první sáhala až do 250 m, poslední však končila již 1100 m, jelikož pro vyšší polohy nebylo dostatečného množství stanic. A pak se obdržel výsledek tento:

---

[1]) Že pro takovéto průměry nutno znáti nadmořské výšky co možná přesně, jest patrno. Malé odchylky od skutečnosti nemají vlivu na konečné výsledky, uváží-li se, že na obě strany se vyskytují; velké mohou však po případě vésti i k výsledkům zcela nesprávným jakož bylo i zde jedním příkladem na str. 12. doloženo.

Vrstva	Počet stanic	Průměrná výška	Průměrné množ. sráž.	Rozdíl
do 250 m	37	203 m	551 mm	348
od 250— 400	77	329	597	268
„ 400— 550	60	468	643	175
„ 550— 700	21	611	750	139
„ 700— 850	11	755	914	159
„ 850—1100	7	985	1090	105

Z výsledku tohoto sestavení jest patrno, že s rostoucí nadmořskou výškou přibývá i průměrného množství vodních srážek a to *měrou se zmenšující*, jelikož rozdíly čísel v posledním sloupci vyznačené, totiž $M_{mm} - V_m$, s rostoucí výškou se stávají menšími. Výjimka u předposlední vrstvy se jevící nejspíše jest zaviněna malým počtem stanic na tuto vrstvu připadajících, jakož k tomu poukazuje i sestavení následující.

Ze snadno pochopitelné srovnalosti

$$\frac{1090 - 551}{985 - 203} = \frac{x}{100}$$

obdrží se pro hledanou veličinu

$$x = 69,$$

což znamená, že *průměrně zvětší se množství ročních srážek vodních o 69 mm, zvýší-li se poloha stanice o 100 m.*

Z týchže pozorovacích výsledků sestaveny pak vrstvy po 100 *m* postupující, z nichž první končila již výškou 200 *m*, poslední pak 800 *m*, takže nejvýše položené stanice nebyly do úvahy vzaty. A tu obdržel se výsledek tento:

Vrstva	Počet stanic	Průměrná výška	Průměrné množ. sráž.	Rozdíl
do 200 m	13	180 m	506 mm	326
od 200—300	51	251	561	310
„ 300—400	52	356	600	244
„ 400—500	51	447	634	187
„ 500—600	21	581	732	151
„ 600—700	7	656	765	109
„ 700—800	9	739	841	102

Objevil se zde tedy v celé své pravidelnosti týž zjev, že s rostoucí výškou nadmořskou přibývá vodních srážek měrou stále se zmenšující. Malé rozdíly čísel (M_{mm} — V_m), vyskytující se tu mezi první a druhou jakož i předposlední a poslední vrstvou založeny jsou ve zvláštnostech příslušných stanic; v prvním případě nejsou rozloženy v celé mohutnosti vrstvy, nýbrž jen mezi 140 a 200 *m*, v druhém pak případě, kde za číslem 151 vyskytuje se velký skok až na 109, jest počet stanic vůbec malý, takže souditi dovoleno, že by malý tento rozdíl značně se zvýšil, kdyby počet příslušných stanic byl větším.

Sestavíme-li zde obdobnou srovnalost

$$\frac{841-506}{739-180}=\frac{x}{100},$$

obdržíme z ní pro hledanou veličinu

$$x=60,$$

což znamená, že průměrně se zvětší množství srážek ročních o 60 *mm*, zvýší-li se poloha stanice o 100 *m*. Vypustí-li se tedy z rozpočtu jen stanice nejvýše položené, sníží se číslo, udávající poměrný přírůstek vodních srážek, kterýžto zjev se potvrzuje i tím, že v prvním případě vyjde hodnota

$$x=66,$$

nevezme-li se poslední tam postavená vrstva do počtu.

Konečně vzaty do úvahy výsledky všech skoro stanic a sestaveny vrstvy po 100 *m* postnpující, z nichž první končila v nadmořské výši 250 *m*, kdežto předposlední sáhala od 850 do 1000 *m*, poslední pak obsahovala všechny ostatní stanice ještě výše položené. A tu obdržel se na širokém základě 687 stanic výsledek tento:

Vrstva	Počet stanic	Průměrná výška	Průměrné množ. sráž.	Rozdíl
do 250 m	91	212 m	568 mm	356
od 250 „ 350	131	301	613	312
„ 350 „ 450	149	408	626	218
„ 450 „ 550	133	497	695	198
„ 550 „ 650	80	598	780	182
„ 650 „ 750	48	703	847	144
„ 750 „ 850	25	802	970	168
„ 850 „ 1000	24	917	1038	121
„ 1000 „ —	6	1100	1213	113

I z tohoto sestavení vyplývá týž výsledek všeobecný, jako v obou případech předcházejících; a řešíme-li obdobně sestavené srovnalosti, z nichž druhá neobsahuje obě vrstvy poslední, obdržíme

v případě *prvém* $x = 72$,

„ *druhém* $x = 68$,

čísla tedy v obou případech větší nežli předcházející; průměr všech hodnot těchto, jak snadno se pozná

$$x = 67,$$

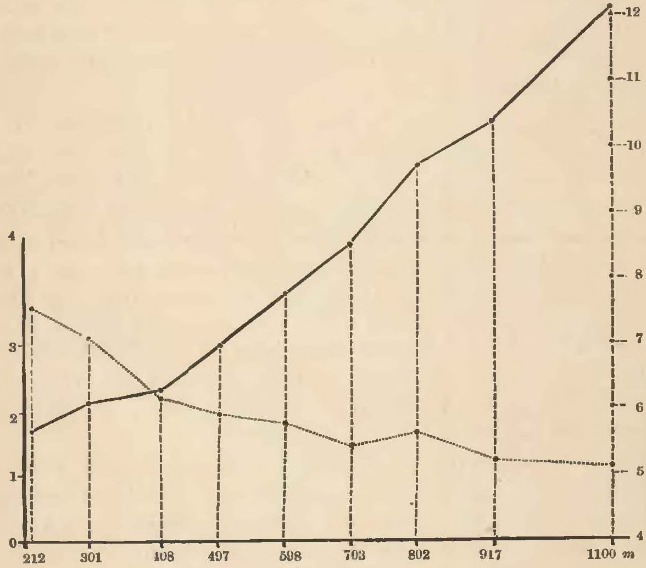
nevzdaluje se valně ani od čísla největšího 72, ani od čísla nejmenšího 60.

Jako při sestavení prvním jeví se i tuto u vrstvy mezi 750 a 850 *m* připadající výjimka od všeobecného pravidla, že čísla v posledním sloupci obsažená postupně se menší; příčina tohoto zjevu zajisté jen nahodilého jest zde táž asi co onde, takže pravidlo dříve o souvislosti nadmořské výšky a příslušného množství ročních srážek vodních vyslovené zůstává v platnosti.

Kdybychom chtěli na místo neurčitého vyjádření jeho vzorcem (1) položiti výraz přesnější, z něhož by šlo i na jevo, že přírůstky do výše dějí se měrou stále se menšící, sestavili bychom na základě předcházejících tabulek empirický vzorec

$$M_{mm} = V_m + \frac{k}{V_m}, \tag{2}$$

kdež k značí konstantu z těchto pozorovacích výsledků odvozenou.[1])



Obr. 5.

[1]) Kdo má čas a chuť ku podobným výpočtům, snadno si podlé známých pravidel hodnotu její vypočítá, ba na základě dat tuto sestavených i přesnější, arci složitější vzorec pro vyjádření odvislosti zmíněné zjedná. Ostatně nebudiž těmto a podobným vzorcům, vyjadřujícím pravidla, mající četné výjimky, více důležitosti přikládáno a pozornosti věnováno, nežli dle podstaty své zasluhují.

Znázorníme-li průběh hodnot v posledních dvou sloupcích obsažených, obdržíme obr. 5., na němž úsečky představují postupující nadmořské výšky, pořadnice pak u čáry plné úměrny jsou rostoucím číslům sloupce předposledního, kdežto pořadnice u čáry tečkované, řídící se škálou na levé straně vyznačenou, úměrny jsou klesajícím číslům sloupce posledního. A tu se též snadno poznává, že z rostoucích pořadnic druhá a sedmá nejvíce se odchyluje od pravidelného tahu hyperbolického, jakéhož vyžaduje vzorec (2).

Že od našeho pravidla všeobecného, vzorcem (1) vyjádřeného, některé stanice dešťoměrné se odchylují, bylo již dříve poznamenáno; jsouť to hlavně stanice *Adolfsgrün*, *Měděnec* čili *Kupferberk* a *Wölfling* v Rudohoří, pak *Andreasberk*, *Cartle*, *Freud*, *Goldbrun*, *Klet*, *Plöckenstein*, *Šatava*, *Schlosswald*, *Schwarzbach*, *Václavov*, a *Vimberk* v obvodu Šumavy a boků jejích do Čech nakloněných, a konečně lesní stanice *Olitzhaus* v pohoří Doupovském.

Abychom o tomto zvláštním zjevu mohli blíže jednati, dejme tomu, že se i dalším pozorováním potvrdí, že tedy jest pro tyto stanice význačným, načež namane se ihned otázka, co jest jeho příčinou. Připustíme-li, že jsou chyby při odměřování srážek vodních vyloučeny, a uvážíme-li, že veškeré stanice tyto jsou na jihovýchodním nebo severovýchodním úbočí pohraničních hor položeny, nezbývá nám nežli tak zvaný *dešťový stín*, jímž bychom vytknutý negativní rozdíl čísel $(M-V)$ vyložili. Abychom se odvolávali *jenom* ku přílišnému vykácení lesů a přehnanému odvodnění některých Šumavských planin, není ani nutno ani radno a to tím méně, poněvadž u mnohých na blízku položených stanic dešťoměrných nebylo shledáno podobného zjevu nepříznivého.

Nelze sice upříti — a doklady na str. 16. zde uvedené k tomu přímo poukazují —, že roční množství vodních par na Šumavě se nyní srážejících není tak značné, jaké bylo ještě v první třetině našeho století; avšak jest zajisté věcí přirozenější, vytknutou zde odchylku od všeobecného, vzorcem (2) vyjádřeného pravidla považovati za výsledek dvou složek současně platných, totiž tak zvaného stínu dešťového, v němž jsou jmenované stanice ponořeny a pak teprva mýtění lesů a odvodňování horských planin od té doby prováděného. Kdyby se bylo na všech tuto uvedených stanicích pozorovalo a měřilo množství srážek vodních již od počátku našeho století, bylo by snad možná poměr obou suchoplodných složek právě vytknutých blíže určiti; bez takovýchto číselných výsledků pozorovacích nelze však určitý o tom soud pronésti, v jaké míře tu zasáhl člověk do přírody a pravidelného průběhu jejich obměn.

Mimo vytknutý a právě odůvodněný zjev, že do výše přibývá množství ročních srážek vodních, an pro Čechy platí všeobecně, vyskytuje se ještě jiná podobná okolnost, týkající se jednotlivých měsíců a poměru vodních srážek na ně připadajících, anaž jest taktéž velmi zajímavou. *Dr. G. Hellmann*, který ji poprvé r. 1880 zřejmě poznal a číselně stanovil, píše o ní takto:

„Stoupáme-li v německých horstvech do výše, vnikáme do poloh, které co do rozdělení vodních srážek na jednotlivá roční počasí připadajících vykazují značné a podstatné rozdíly proti polohám na úpatí horském se nacházejícím: zimních srážek přibývá u porovnání s letními vždy více, kdežto na jaře a na podzim zůstává jich poměr skoro stejným; v jakési výši, ana pro všechna horstva asi není stejně

velikou, rovná se množství vodních srážek zimních a letních, nad touto hranicí výše mají však převahu srážky zimní“.

V předešlém oddělení obsažené tabulky poskytují dosti vhodných dat, z nichž možná tento vliv horské polohy na roční průběh vodní meteorisace poznati. Sestavíme-li totiž stanice blízko u sebe stojící napřed po dvou tak, aby jedna ležela v rovině, druhá v horách, a na to zase tak, aby obě byly v obdobných polohách, tedy obě ležely buď v rovině aneb obě v horách, čímž se pak sezná i obdoba v měsíčních množstvích vodních srážek, a zjednáme-li si konečně jednoduchým dělením podíly čísel, udávajících průměrné množství srážek pro jednotlivé měsíce, obdržíme dvanácte po sobě jdoucích čísel, kteráž se valně od sebe neliší v případě druhém, kde sdružené takto stanice mají polohu obdobnou, kteráž však v případě prvním od ledna do leta valně klesají a odtud do prosince zase stoupají, jakož se poznává z několika příkladů význačnějších tuto sestavených.

Rozdíly výšek Δ poznati lze z následujícího sestavení:

		Δ			Δ
Kvilda	1058 *m*	680 *m*	*Králíky*	572 *m*	352 *m*
Písek	378 „		*Pardubice*	220 „	
Reitzenhain	778 „	583 „	*J. Hradec*	478 „	53 „
Louny	195 „		*Něm. Brod*	425 „	
Nový Svět	683 „	420 „	*Benešov*	373 „	173 „
Turnov	263 „		*Praha*	200 „	

Měsíc	Kvilda	Písek	K/P	Reitzen-hain	Louny	R/L	Nový Svět	Turnov	S/T
	mm	mm		mm	mm		mm	mm	
Leden	60	15	4·00	46	13	3·54	83	38	2·18
Únor	49	16	3·01	30	12	2·50	56	27	2·07
Březen	93	28	3·32	72	30	2·40	87	38	2·29
Duben	64	40	1·60	41	36	1·14	45	33	1·36
Květen	99	60	1·65	75	62	1·21	100	54	1·85
Červen	147	93	1·58	127	78	1·63	147	90	1·63
Červenec	135	80	1·69	130	102	1·27	148	95	1·56
Srpen	129	66	1·95	107	58	1·84	138	56	2·19
Září	73	54	1·35	98	55	1·78	107	71	1·51
Říjen	111	40	2·77	104	46	2·26	114	61	1·87
Listopad	91	30	3·03	59	28	2·11	122	60	2·03
Prosinec	130	44	2·95	75	32	2·34	129	73	1·77

Měsíc	Králíky	Pardubice	$\frac{K}{P}$	Jindř. Hradec	Brod Něm.	$\frac{H}{B}$	Benešov	Praha	$\frac{B}{P}$
	mm	mm		mm	mm		mm	mm	
Leden	38	23	1·65	27	20	1·35	18	18	1·00
Únor	36	21	1·71	20	17	1·18	17	14	1·21
Březen	49	41	1·20	38	37	1·03	38	35	1·09
Duben	33	37	0·89	43	38	1·13	47	36	1·31
Květen	69	55	1·25	67	52	1·29	55	62	0·89
Červen	95	110	0·86	115	112	1·03	111	87	1·28
Červenec	104	93	1·12	87	79	1·10	114	74	1·54
Srpen	90	74	1·22	92	72	1·28	64	61	1·05
Září	77	51	1·51	53	58	0·91	66	54	1·22
Říjen	79	48	1·64	48	54	0·89	45	40	1·13
Listopad	65	32	2·03	41	41	1·00	34	26	1·31
Prosinec	77	51	1·51	58	50	1·16	51	40	1·28

Jak z této tabulky jde na jevo, mají tyto podíly maximum v *lednu*, spojíme-li stanice horské s blízkými stanicemi v rovině položenými, jako na př. *Kvildu s Pískem* nebo *Reitzenhain s Louny*, kdežto u stanic obdobnou polohu majících se tento zjev nevyskytuje, jakož na př. dokazuje spojení *Benešova s Prahou* nebo *Jindřichova Hradce s Brodem Německým.* Různost tohoto průběhu dvanácti podílů měsíčních znázorňuje obr. 6., kdež úsečky představují po sobě jdoucí měsíce, po-



Obr. 6.

řadnice pak úměrny jsou podílům dříve vytknutým a sice u křivky svrchní pro spojení $\left(\frac{K}{P}\right)$ a u spodní pro spojení $\left(\frac{B}{P}\right)$. A podobných zjevů bychom mohli více

vytknouti, kdybychom v úvahu vzali stanice i takové, u nichž jsou jen krátké dosud řady pozorovací základem odvozených hodnot průměrných.

Že tato různost mezi stanicemi horskými a v rovině položenými jest velmi důležitou pro národohospodářské i hydrologické poměry Čech, země to, v níž s malými jen výjimkami všechna živá voda konečně splývá v jediný veletok Labský, netřeba zvláště vykládati. Stačí poukázati toliko k tomu, že na vyšších horách, kde panují v zimě značné mrazy, potřebuje vegetace jakéhokoli druhu mocné pokrývky ochranné, jakéž jí poskytnouti může jedině vysoká vrstva sněhu, aby neutrpěla škody anebo zcela nevyhynula. Nepokrytá půda nechrání útlé kořínky před zhoubnými účinky třeskutých mrazů! Hojnost sněhu v horách se vyskytující pak spůsobuje na jaře rozvodnění řek vůbec a Labe zvlášť, kteréž naopak mívá škodlivé následky v zápětí, takže tu okolnost s jedné strany prospěšná jeví se s druhé strany býti škodlivou!

Při této příležitosti, kde nutno bylo zmíniti se o sněhu a mrazu, slušelo by se též vytknouti poměr mezi hlavními dvěma tvary srážek, tekutou a zmrzlou vodou, určiti totiž, mnoho-li v ročním množství srážek každé stanice připadá na pouhý *dešť* a mnoho-li na *sníh*. Avšak nyní již takové rozeznávání průměrných hodnot provésti bylo by nesnadno a neradno, jelikož by jen malých řad pozorovacích lze bylo k tomu užiti. Možná, že postupem času zjedná se aspoň u většiny našich stanic dešťoměrných tolik pozorovacích výsledků tímto směrem rozlišených, že se na nich bude moci založiti podrobné vylíčení všech zvláštností, jež se v Čechách při sněžení vyskytují.

Že při takovémto vyšetřování nutno míti na zřeteli i jiné okolnosti meteorologické, zejména zjevy *thermické* a *elektrické* jakož i oběma snad podmíněné *krupobití*, ve své podstatě dosud tak záhadné, ve svých následcích tak škodlivé, o tom není pochybnosti žádné; v tomto úzkém rámci našeho dešťopisu možná však aspoň tentokráte přestati na číslech dešťoměrných vůbec a některých z nich plynoucích pravidlech důležitějších zvlášť.

Oddělení VII.

O některých vedlejších výsledcích dosavadního pozorování dešťoměrného.

Ačkoli nejsou tímto dešťopisem jen základy podávajícím vyčerpány a vypsány všechny okolnosti, kteréž se více méně přirozeně k němu vztahují, představuje zajisté předc jakýsi celkový obraz hyëtografický, obsahující mnoho nových tahů, jimiž se dosavadní líčení buď opravuje nebo doplňuje, jakož bylo příležitostně i zde onde poznamenáno.

Nebudiž tu zvláště a podrobně opakováno, že podlé nových našich výsledků pozorovocích zaměnily východní a západní Čechy jakož i Šumava a Krkonoše svůj dřívější význam hyëtologický; netřeba též ještě jednou vytknouti, jak jednoduše se vzorcem (1) nebo (2) vyjadřuje odvislost čísel, udávajících průměrné množství ročních srážek v millimetrech a nadmořskou výšku příslušných stanic Českých v metrech; význam a důležitost tak zvaného stínu dešťového, rozdělení ročního množství vodních srážek na jednotlivé měsíce a různost mezi stanicemi na jich zvláštní poloze relativní závislá, jakáž v zimě a v letě v podílech měsíčních se jeví, vše to a mnoho jiných zajímavých okolností není taktéž nutno ještě blíže objasňovati, takže ku konci nám nezbývá nežli zmíniti se, což s počátku jsme připověděli, jen o vlivu lesa na hyëtologické poměry okolí jeho jakož i o proměnlivosti pozorovacích čísel na téže stanici v rozličných rocích dosažených a konečně o souhrnu vody ročně na celé Čechy se srážející.

Dosud ještě vyskytují se hlasy, upírající všeliký vliv lesa na dešťové poměry okolí jeho, takže stále nutno opakovati důvody jej zastávající; obyčejně se tu a *priori* tvrdí, že les má vůbec ochlazující účinek všestranný, kterýž působí v mračna nad ním se vznášející tak, že snadněji z nich prší, a mimo to shušťuje vodní páry v nejbližším okolí jeho se vznášející a husté koruny stromů takořka obalující[1]), při čemž se prý v Čechách nejvíce vyznamenávají *smrčky* svou kondensatorní působivostí.

---

[1]) V nejvyšší míře jeví se tato vlastnost u tak zvaných *stromů dešťových* v tropech, kteréž na př. v Peruansku tak mohutně působí na obalující je vodní páry hojné, že krůpěje s větví jejich stále kapající v bažiny proměňují půdu, na níž stromy takové stojí.

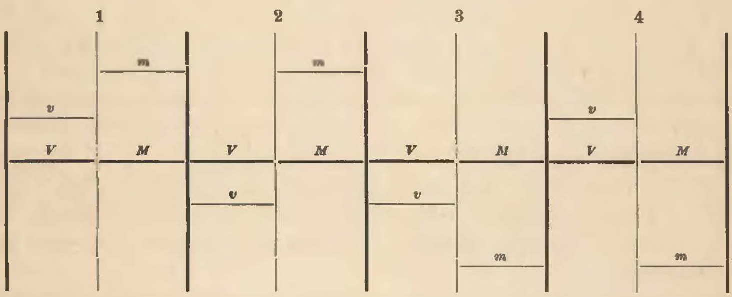
Honosí-li se les těmito a podobnými účinky, musí zajisté býti možná dokázati i přímo a číselně pomocí dešťoměrného pozorování v lese a jeho okolí, hlavně tedy pomocí lesních stanic ombrometrických, jichž právě v Čechách jest hojnost nadobyčejná. I jde tedy jen o to, jak se vyšetří z průměrného množství ročních srážek vodních některé stanice, zda-li u ní mimo vliv obecný jeví se ještě nějaký zvláštní účinek, jehož příčina by jinde nemohla vězeti nežli v blízkém lese. A k tomu vede úvaha tato:

V předcházejícím oddělení jsou obsaženy tři tabulky, z nichž jde na jevo, že každé výškové vrstvě tam trojím spůsobem odvozené odpovídá průměrná výška stanic V_m a průměrné množství roční vodních srážek M_{mm}, kdežto v III. oddělení tohoto spisu sestaveny jsou pro všechny jednotlivé stanice příslušné nadmořské výšky v_m a z delší řady pozorovacích výsledků odvozená průměrná množství vodních srážek ročních m_{mm}.

Porovnáme-li obdobná data a sice především u stanic delší řadu pozorovací vykazujících a tedy v posledním sloupci hvězdičkou * označených, vyskytne se nám *čtvero* případů možných, jež vyjadřují nerovnosti

$$V - v \gtreqless 0, \quad M - m \gtreqless 0$$

a graficky znázorňuje schematický obr. 7.



Obr. 7.

Abychom vyšetřili význam jednotlivých případů těchto, uvažme, že při obecné platnosti vzorce (1)

1. pro takové stanice, u nichž platí současně

$$V < v \quad \text{a} \quad M < m,$$

vychází všeobecné pravidlo na jevo, že s rostoucí nadmořskou výškou stanice dešťoměrné přibývá zároveň průměrného množství ročních srážek vodních. A tu může mimo dva případy lhostejné nastati též někde zvláštní případ ten, že positivní rozdíl $(m - M)$ představuje velmi značné multiplum positivního, sotva polovici vrstevní výšky obnášejícího rozdílu $(v - V)$, čímž tedy vyznačeno jest *nepoměrně velké* množství srážek vodních. Zde může tedy nastati nepoměrně příznivý případ ten, že průměr měřeného množství srážek vodních m dosahuje anebo přesahuje průměr vrstvy nejblíže vyšší.

2. U některých stanic jiných platí současně

$$V > v \quad \text{a} \quad M < m,$$

což zřejmě vyznačuje týž zjev příznivý, o němž byla právě učiněna zmínka; ačkoli výška stanice v nedosahuje průměrné výše vrstevní V, jest proti obecnému pravidlu předce průměr měřeného množství m větší nežli přísluší této vrstvě. Čím více převyšuje positivní číslo $(m - M)$ absolutně vzatý rozdíl $(v - V)$, tím příznivější jsou zajisté u stanice takové poměry hojnost srážek podmiňující.

3. Jako v případě prvém, potvrzuje zvláštnost

$$V > v \quad \text{a} \quad M > m$$

jen obecné pravidlo, že do výše přibývá srážek vodních; ale v případech takových, kde positivní rozdíl $(M - m)$ představuje velmi značné multiplum rozdílu taktéž positivního $(V - v)$, prozrazuje se zajisté zjev nepříznivý, že na takových stanicích se průměrně nesráží do roka tolik vodních par, kolik by se dle nadmořské jich výšky očekávalo.

4. Ve čtvrtém případě konečně, kde pro stanici některou platí

$$V < v \quad \text{a} \quad M > m,$$

vyjadřuje se touto okolností nezvratně výjimka nepříznivá, o níž byla právě zmínka učiněna; proti obecnému pravidlu jest průměrné množství měřených vodních srážek ročních u výši nad vrstevní průměr sahající menším nežli průměrné množství vrstvy příslušné.

Znajíce pak význam čtyř tuto vytknutých možných případů, pochopíme velmi snadno, že jen okolnosti v 1. a 2. odstavci vytknuté jsou závažné pro naši otázku, zda-li má les příznivý vliv na průměrné množství vodních srážek ročních čili nic? [1]) Abychom tedy podle toho rozhodli, vyberme ze 186 stanic dostatečně dlouhé řady pozorovací poskytujících takové, u nichž se objevuje vytknutá výjimka odstavce 1. nebo zvláštnost odstavce 2. Výsledek takového porovnání obsahuje tabulka následující:

---

[1]) Co bylo dosud o tomto příznivém vlivu lesa psáno — obsáhlá již to literatura! — možná shrnouti v 16 thesí, jež *van Bebber* ve svém spise „Die Regenverhältnisse Deutschlands, München, 1877, pag. 112“ stručně sestavil; z nichž buďtež tu opakovány pouze tyto:

III. Lesem zvýšuje se náchylnost k vodním srážkám a tím i pravděpodobnost, že bude pršeti.
IV. Lesem zvětšuje se množství vodních srážek a sice poměrně více v lesnaté hornatině nežli v lesnaté rovině.
VII. Les chrání a udržuje v krajině prameny vodní.
X. Přílišným kácením lesů stávají se výstřednosti klimatické většími.
XI. Zejména se tím podporuje *v létě* suchota vzduchu a půdy.
XVI. Též průměrná výška vody v řekách podléhá tím výstřednostem značným.

Ke IV. thesi poskytuje tabulka naše doklady četné a důležité.

Stanice	v—V	m—M	Stanice	v—V	m—M
Bedřichov	— 4	+ 535	Liebverda u Děč.	— 32	+ 231
Beřkovice Dolní	— 24	+ 55	Lichkov	— 21	+ 188
Bělá	— 52	+ 130	Lichtenwald H.	+ 3	+ 308
Bělá u Děčína	+ 12	+ 308	Litomyšl	— 4	+ 100
Branná	+ 27	+ 272	Mádr	+ 32	+ 167
Branžov	— 1	+ 38	Mileřsko	— 2	+ 143
Broumov	— 37	+ 151	Mergthal V.	+ 40	+ 195
Bukovina M.	+ 24	+ 126	Morava H.	— 39	+ 254
Cinvald	— 19	+ 346	Niedergrund	— 32	+ 196
Cvikov	+ 4	+ 96	Páleč Horní	— 6	+ 87
* Dub Český	— 28	+ 226	Ploškovice	— 31	+ 40
Dymokury	— 31	+ 40	Police	+ 3	+ 127
Eisenberk	+ 31	+ 132	Reitzenhain	+ 39	+ 133
Eisenstein	+ 61	+ 362	Röhrsdorf	+ 13	+ 254
Habr	+ 8	+ 86	Sněžník u Děč.	+ 3	+ 122
Huť Nová	— 24	+ 289	Stěchovice	— 41	+ 16
Chlumec u Chabař.	— 17	+ 81	Stropnice	— 23	+ 67
Choceň	— 46	+ 70	Svět Nový	+ 27	+ 519
Christianburk	+ 33	+ 268	Světlá	+ 37	+ 167
Janovice	— 11	+ 189	* Trčkov	+ 11	+ 412
Jičín	+ 29	+ 144	Turnov	+ 12	+ 139
Kamenice Č.	+ 39	+ 274	Ústí n. Orl.	— 16	+ 130
Kolín	— 27	+ 131	* Weissbach	— 76	+ 474
Kosťany	— 6	+ 125	Vřešťov	+ 21	+ 164
Kraslice	— 71	+ 168	Žandov	+ 5	+ 111

*) U stanic těchto nejsou průměrné hodnoty ještě ustáleny.

Béře-li se v bližší úvahu poloha těchto jednotlivých stanic, přichází se především ku poznání, že jsou položeny vesměs u souvislých lesů rozsáhlých a že tyto nepoměrně příznivé dešťoměrné okolnosti jejich souvisí s tímto sousedstvím. Aspoň nelze jiné vlastnosti polohy, jako na př. umístění dešťoměru na straně deštivé, s tímto zjevem spojovati, jelikož u stanic jiných, stejně umístěných se tato nepoměrná hojnost dešťů nejeví.

Kdo by tu chtěl míti ještě více dokladů, nechť sáhne i k výsledkům ostatních stanic; i zde nalezne oba případy vytknuté stejně hojně zastoupeny, byť i máloletý základ právě neposkytoval tolik spolehlivosti. Nejlépe pak si znázorní tuto souvislost, vytkne-li si stanice takto vynikající na mapě, podávající obraz celého zalesnění Čech.[1])

Velmi zřejmě se jeví tento vliv lesa u stanic severočeských, kteréž nemajíce ani značné výšky nadmořské, předc nadobyčejně vynikají svým nepoměrně velikým množstvím ročních srážek vodních; uvádíme tu na př. jen *Hřensko*, *Českou Kamenici*, *Zadní Doubici*, *Jetřichovice* (Kirnscht), *Reinwiese* a *Rumburk* se strany jedné a *Görsbach, Neuwiese* a *Weissbach* se strany druhé. Ba i v sousedství tak suchoplodné krajiny, jakouž představuje vytknutý dříve ostrov minimalních srážek severně od Prahy, poskytují stanice *Brandýs* n. L. a *Starý Přerov* týž mimořádný zjev na důkaz, že jsou položeny u rozsáhlých lesů. A podobné stanice shledávají se i ve středních a jižních Čechách.

Kdo by nebyl ještě přesvědčen, že souvislé větší soulesí má příznivý vliv na množství srážek vodních — a též počet dnů deštivých — a sice v horských polohách více nežli rovinách, tomu snad poskytnou naše výsledky dešťoměrného pozorování dokladů přesvědčivých dosti. Až pak i ostatní, zejména lesní stanice poskytnou dostatečně dlouhé řady pozorovací, bude takových dokladů hojnost. Do této doby nechť tedy odloží se oblíbené v jistých kruzích popírání vlivu lesního!

Nežli přejdeme ku poslednímu odstavci tohoto závěrku, budiž ještě na tomto místě zmínka učiněna o poměru mezi množstvím srážek vodních v rocích *suchých* a *mokrých*, jelikož i pro úvahy takové poskytují naše dosavadní výsledky dešťoměrného pozorování dostatečných dat.

Přehledneme-li k tomu cíli roční *pozorované* množství srážek u všech 700 stanic a porovnáme-li je u každé stanice pro sebe, přijdeme velmi záhy k výsledku zajisté překvapujícímu, že *množství na rok nejmokřejší připadající převyšuje se dvojnásob vzatým množstvím roku nejsuššího*; platiť v této příčině, užijeme-li jednodušších znaků, takže m_i vyjadřuje roční množství minimalní, m_a pak maximalní, kdežto m jest průměrem roků všech,

$$2m_i > m_a, \tag{3}$$

a což na první pohled méně překvapuje,

$$2m_i > m > \tfrac{1}{2}m_a. \tag{4}$$

Z pravidla tohoto, jež ve velkém jest význačným pro dešťové poměry Čech, vyňato jest pouze 26 stanic, mezi nimiž vlastně jen 5, a nejpřesněji vzato, jen *Mladá Boleslav* a *Loučeň*, kde dostatečně dlouhé řady pozorovací jsou po ruce, za-

[1]) Ku poslední statistice lesní, jež vyšla r. 1885 nákladem lesnického spolku Českého, přidal *prof. Dr. K. r. Kořistka* malou mapku takovou.

sluhuje bližší úvahy, kdežto stanice *Černava*, *Chlomek* a *Obrubce* pouze suchý rok 1885 a velmi mokrý rok 1880 ku porovnání připouští, 15 však stanic sem se řadících dosud neposkytuje dosti spolehlivých výsledků pozorovacích.

Pravidlo vzorcem (3) tak jednoduše vyjádřené představuje vlastnost pro vegetační poměry Čech nanejvýš důležitou, jelikož jím stanoveno jest, že výstřednosti v ročním množství srážek vodních se vyskytující nevzdalují se od sebe daleko; velmi mokrá a naopak velmi suchá leta, vždy úrodnosti na ujmu, nejsou u nás tak nebezpečná jako jinde, kde minimum jest menší nežli polovice maxima neboli

$$m_i < {}^1/_2 m_a,$$

ba někdy jen třetinu nebo čtvrtinu jeho obnáší.[1])

Že se i v Čechách vyskytují výjimky, arci dosud nepatrné, od tohoto příznivého pravidla, a sice v krajině nejmenším ročním množstvím[2]) srážek vodních trpící, zasluhuje v čas bedlivého povšimnutí a uvážení, aby se napravily aneb aspoň zastavily okolnosti tyto smutné výjimky spůsobující. Nebo kdyby se tyto výstřednosti poměrů dešťových rozšířily přes větší část vlasti naší, byla by výnosnost její značně a trvale poškozena; neb rychle účinkující prostředek nějaký proti tomuto zmáhajícímu se zlu elementarnímu schází nám vůbec. „Pro vlády všech vzdělaných zemí", praví v této příčině *Dr. S. Günther*[3]) „vznikají takto mnohé vážné otázky, jichž uvažování nelze se vyhnouti ... Nutno zabrániti, aby se *nestřídaly periody průtrži mračen s periodami sucha*, jakž krátce *Denza* vyjádřil smutný osud zemí takto ohrožených."

Na konci tohoto stručného pojednání budiž ještě vyšetřeno, mnoho-li vodních srážek vůbec na celé Čechy ročně v průměru připadá.

Nejlepším spůsobem určiti množství jmenované jeví se býti ten, kde na základě isohyět ustanoví se plocha[4]) každého pásu p_k mezi dvěma sousedními isohyětami položená, a pak vypočítá průměrné množství srážek na jednotlivé pasy připadající m_k a sice co arithmetický průměr hodnot sousedním dvěma isohyětám příslušných, načež sončet součinů obojích čísel neboli

$$\Sigma p_k m_k = M \qquad (5)$$

poskytuje úhrnné množství srážek M celé země.

Jiný spůsob užívá průměrné hodnoty μ_k, plynoucí z udání srážek všech stanic, ležících mezi dvěma sousedními isohyětami,[5]) čímž se tedy obdrží výsledek jiný, více méně od předešlého rozdílný.

Pro Čechy, mající plochu 51955·78 km^2 velkou, platí na základě vrstev posledně uvedených sestavení toto:

---

[1]) *Frankobrod n. M.* má dle 30-tiletého, od r. 1837 do r. 1867 sahajícího průměru 25·9" pař. ročních srážek vodních; avšak *největší* množství (53·2" r. 1867) bylo skoro *čtyřikrá* tak velké jako množství *nejmenší* (13·5" r. 1864).

[2]) V pochybnost bráti spolehlivost příslušného měření není tu dovoleno, jelikož i stanice okolní k tomuto zjevu nepříznivému dosti zřejmě poukazují.

[3]) V II. svazku svého výtečného spisu „Geophysik, Stuttgart, 1885, pag. 245."

[4]) Nejpohodlněji se ustanoví planimetrem anebo pomocí millimetrového papíru.

[5]) Čím více stanic na některý pás připadá, tím jest průměr z průměrů jednotlivých stanic spolehlivějším.

Srážková vrstva	p_k v km^2	m_k	$p_k m_k$ v km^3	μ_k	$p_k \mu_k$ v km^3
do 500 mm	737·72	0·45 m	0·331974	0·470 m	0·346728
od 500— 600	15116·58	0·55	8·314119	0·554	8·374585
„ 600— 700	18720·44	0·65	12·168286	0·642	12·018522
„ 700— 800	10922·89	0·75	8·192168	0·742	8·104784
„ 800—1000	4449·57	0·90	4·004613	0·948	4·218192
„ 1000—1200	1332·54	1·10	1·465594	1·078	1·436478
„ 1200—1500	676·24	1·35	0·912924	1·293	0·874368
dohromady	51955·98		35·389678		35·373657

Připadá tedy ročně na celé Čechy průměrně dle rozpočtu
prvého 35·389678 km^3
druhého 35·373657 „ vodních srážek,
takže rozdíl 0·016021 km^3
ani tu není třeba v úvahu bráti a to tím méně, jelikož přílišná přesnost není zde na svém místě a stačí udání, že množství toto $35^1/_3$ krychlových kilometrů měří.

Mnohem rychleji by se přišlo arci k cíli, kdybychom určili napřed průměrné množství M_p pro celou zemi P platící co arithmetický průměr pozorovacích výsledků všech stanic, načež by se obdrželo

$$M = P \,.\, M_p; \tag{6}$$

ale jednoduchý spůsob tento, jehož se přidržel i *Sonklar*,[1]) jest tím nepřiměřenější, čím méně nestejně položených stanic dešťoměrných možná vzíti do počtu.

Znajíce úhrnné množství srážek vodních na celou zemi ročně připadajících, můžeme konečně snadno určiti i průměrné jich množství, platné taktéž pro celou zemi; obdržímeť ze vzorce (6) přímo

$$M_p = \frac{M}{P} = \frac{\Sigma p_k m_k}{P} \tag{7}$$

v případě prvém, a nahradíme-li m_k hodnotou μ_k,

$$M_p = \frac{\Sigma p_k \mu_k}{P} \tag{8}$$

v případě druhém. Dosadíme-li tedy do vzorce (7) a (8) veličiny z poslední tabulky plynoucí, obdržíme v případě *prvém*

$$M_p = 681{\cdot}2 \; mm,$$

v případě *druhém*

$$M_p = 680{\cdot}8 \quad „$$

takže v průměru vzíti možná

$$M_p = 681 \quad „$$

[1]) l. c. pag. 214.

kdežto co průměr všech stanic platí

$$M_p = 693^{1)}\ km^3$$

což se od *Sonklarova* průměru

$$M_p = 701\ \text{"}$$

platícího pro Čechy s Moravou dohromady, valně neliší a pod průměrem, jejž *van Bebber* pro celé Německo určil, jen o 8 *mm* zůstává.

Tolik asi vodních srážek připadá průměrně na Čechy ročně, nezůstává však v zemi, nýbrž vytrácí se trojí cestou, odtokem, výparem a chemickým strávením v organismech. Jen co odtokem přímým ze země odplyne, možná poněkud přesněji určiti, poněvadž Čechy skoro veškeré potoky a řeky své do jediného proudu Labského svádějí,[2]) kterýmž tedy voda tekoucí opouští vlasť naši. A tu shledal *Dr. F. Ullik* vyšetřováním nanejvýš bedlivým, že r. 1877, v němž spadlo méně než průměrné množství atmosférické vody, Labem odteklo 9456939810 m^3 neboli skoro $9^1/_2$ km^3, takže možná okrouhlým číslem 10 vyjádřiti počet krychlových kilometrů vody, která odtokem se vytrácí ročně ze země, a to tím spíše, jelikož i jinými úvahami se přišlo ku poznání, že asi 28% vší spadlé vody z Čech odtéká. Neobyčejný souhlas, jakýž mezi těmito čísly různého původu se jeví, svědčí zároveň co nejlépe o vysokém stupni jich pravděpodobnosti!

---

[1]) Podlé jednoduchého vzorce

$$M_p = \frac{\Sigma m_k}{\Sigma s} = \frac{477851}{690},$$

kdež Σs značí součet všech deštoměrných stanic do počtu vzatých.

[2]) Pouze 6·7% celé plochy zemské se tu vyjímá.

Závěrek.

Majíce na zřeteli hlavní a vedlejší tuto sestavené výsledky dosavadního pozorování ombrometrického, v němž se dále pokračuje s odůvodněnou nadějí, že budou tím ještě více potvrzeny, smíme se nyní obrátiti i k národohospodářské otázce nyní v popředí stojící, zda-li možná žádoucím způsobem upraviti naše vodopisné poměry vůbec a s úspěchem provésti dávno již obmýšlené vodní spojení Vltavy s Dunajem zvlášť.

Spojujeme tuto z časových příčin obě otázky, ač nutně nesouvisí a zejména první bez druhé může obstáti; nebo naše řeky mohou býti co nejpřiměřenéji upraveny, anižby o kanálu Česko-Rakouském bylo řeči!

Poněvadž zřídla a prameny vodní svou hojností závisí jedině na množství srážek atmosférických — odjinud vody se jim nepřivádí — poskytuje se potokům našim a řekám z nich vznikajícím tím více vody, čím více jí spadne buď deštěm nebo sněhem, jakož učí zkušenost nejobyčenější: neprší-li dlouho, vysýchají potoky a řeky; prší-li však mnoho, jeví se tu přebytek vody často i přes nenízké břehy vystupující.

Přehlédneme-li tedy roční průběh vodní meteorisace dle jednotlivých měsíců, jak byl v odd. V. vypsán, a uvážíme-li zároveň, že u nás v Čechách se zimní srážky jeví v podobě sněžení, přijdeme velmi záhy asi k těmto všeobecným závěrkům:

1. *Prosincové* a *březnové* maximum vodních srážek splývá účinkem svým u vod tekutých v jedno, jelikož sníh v prosinci a následujících měsících zimních na horách v hojném množství spadlý teprva v březnu taje a vodou svou rozmnožuje odtok četnými dešti březnovými spůsobený. Vysoký stav vody, jakýž se s počátku jara v našich potocích a řekách jeví, jest tedy výslednicí dvou složek nad jiné velkých, více méně ku platnosti přicházejících.

Spojí-li se pak tu značné maximum prosincové s neobyčejně velkým maximem březnovým i co do času přesně, jakož se někdy stává, že vysoké spousty sněhu silnými a dlouho trvajícími dešti březnovými v krátké době se roztají a obojí voda rychle odtéká s pohraničných svahů ke středu země, odkudž jediným řečištěm Labským z Čech ubíhá, nastávající dva zjevy prospěchu země stejně na odpor a sice

a) vznikají zhoubné povodně, škodící tlakem proudící vody a odnášením orné půdy, a

b) vyprazdňují se rázem velké zásoby vody, kteréž delší dobu by měly živiti četné potoky naše.

2. Podobným spůsobem, avšak obyčejně jen slabší měrou jeví se maximum *letní*, připadající tu na *červen*, onde na *červenec*; i jím se spadlý stav tekutých vod našich značně zvyšuje, takže sloužiti může plnou silou i lučnímu hospodářství i obchodu. A že zjev tento tak škodlivě může působiti svou nemírností jako předcházející, jest dostatečně v Čechách známo, kde zejména deště Svatojanské vzbuzují nemilé upomínky.

3. Nastávající pak ochabování vodní meteorisace od srpna přes listopad trvající spůsobuje z pravidla neutěšený zjev velmi nízkého stavu vodního, takže v této *podzimní* době nejvíce se cítí smutný osud našich poměrů hydrologických jindy tak příznivých. Právě v době roční, kde by se nejvíce užívalo dopravní síly vody tekuté, jest jí nejméně, poněvadž tu srážek vodních ubývá v celku, byť i zde onde *srpen* nebo *říjen* výjimkou dešti oplýval.

Uvážíme-li jen okolnosti tuto povšechně vytčené a příčiny hojnější meteorisace vodní dříve uvedené, snadno poznáme, jakými směry říditi nutno všechny prostředky, aby se neutěšený stav našich vod živých opravil. Směry příslušné jsou tu hlavně dva a sice:

1. aby se průměrné množství srážek vodních zvýšilo, a to především v celých středních Čechách;

2. aby se spadlé množství vody přiměřeně rozdělilo a sice nejen ve svých srážkách, nýbrž i v odtoku.

Stran požadavku prvního učí nás ombrometrická zkušenost, že množství vodních srážek, závisíc především na místní výšce nadmořské [viz vzorec (2)] a pak na ochlazujících vlivech okolí, zvýšiti možná jen sesilněním vlivů těchto, jelikož nelze polohu celé krajiny nějaké do výše vypnouti. Vlivy uvedené možná však zvýšiti dvojím spůsobem a sice

a) *zalesňováním* hlavně horských strání a plání, jakýchž se čítá hojnost v celých Čechách, a

b) *zavodňováním*, zejména rozmnožováním rybníků, kteréžto druhé opatření nanejvýš slouží i vyplnění požadavku druhého, takže tím nabývá důležitosti nadobyčejné.

O potřebě a důležitosti zalesňování půdy ladem ležící anebo k jiným účelům méně schopné netřeba šířiti tuto slov; starajíť anebo majíť se o to starati orgány veřejné, takže všechen zdar nebo nezdar na jejich vrub klásti nutno. Poznamenati však sluší, že úspěchy snah k udržení lesů směřujících nejsou příliš potěšitelny.

Jak prof. *Dr. K. Kořistka* ve spise „Příspěvky ku statistice lesů v Čechách“ (Praha, 1885) s velkou pílí a svědomitostí vyšetřil a na str. XLI přehledně sestavil, ubylo v Čechách od r. 1850 až do r. 1875 přes 33 tisíc hektarů lesa, což představuje 2·2% veškeré lesem pokryté půdy zemské. Tím se stalo, že v Čechách, kdež dlouho připadala třetina plochy na les, neobnáší nyní více nežli 28·4 % celého

povrchu a nedosahuje tedy ani 33·5%, jimiž se honosí mocnářství Rakousko-Uherské v celku [1]).

A tu ještě není rozdělení stejné, nýbrž liší se v této příčině území některá dosti značně od sebe. Připadáť z veškeré lesní půdy

15·2 % na českou nížinu,
20·8 „ „ dolní Ohři,
37·8 „ „ Krkonoše,
38·2 „ „ území Berounky,
38·3 „ „ Šumavu,
51·0 „ „ Rudohoří,

z čehož zároveň poznáváme, kam by směřovati mělo úsilí našich lesníků, kdyby se o přiměřené rozmnožení lesů jednalo.

Co se však týče zavodňování půdy neboli vlastně rozmnožování povrchu vodou pokrytého, kterýž výparem svým nejen ochlazuje, nýbrž i vlhčími činí sousední vrstvy vzduchu, o tom není pochybnosti, že přese všechnu svou důležitost klimatologickou, jaká v něm vězí, nedoznává té pozornosti, jaké zasluhuje. Kus lesa vymýtiti, podléhá zákonu; všechny rybníky však zrušiti, záleží jen na soukromých nárocích.

A podlé toho se i v Čechách hospodaří. Kdežto v předešlém století se u nás čítalo přes 20000 rybníků, zaujímajících značné procento celého povrchu, bylo jich již r. 1820 tak málo, že ani $1^1/_2$% země (jen $13^1/_3$□ míle) nepokrývaly, r. 1837 měřily jen 9□ mil a r. 1862 uvádí se jich sotva 8000, majících povrchu 7□ mil; dnešního dne však jest jich ještě mnohem méně, takže rybnikářství České v dřívějších stoletích tak slavné blíží se skoro svému konci.

Aby se tedy stala náprava na poli tomto, jest žádoucno, aby se nejen bývalé rybníky, pokud se tím nepoškozují nutné zájmy hospodářství polního, opět vodou napustily [2]), nýbrž i nové nádržky vodní zřizovaly, hlavně v pustých roklích, jichž se hojný počet vyskytuje u všech našich hor pohraničných, takže by aspoň jimi se nahradilo, co by rybníky nebylo dosaženo. Výsledek opatření takového byl by dvojí: Vodní povrch ochlazující a vlhkost zvýšující byl by značně zvětšen, zároveň by pak rozmnožen byl počet jímek, v nichž se jarní přebytek vody za-

---

[1]) *Méně* lesa má

	Francie,	a sice	15·8 %,
	Italie,	„ „	18·0 „
	Dalmacie,	„ „	22·2 „
	Prusko,	„ „	23·3 „
	Německá říše,	„ „	25·7 „
	Uhry (samy),	„ „	26·6 „
	Morava,	„ „	26·9 „
	Sasko,	„ „	27·7 „
více lesa má	*Halič,*	„ „	28·8 „
	Bavorsko	„ „	33·0 „
	Rakousko Dolní,	„ „	33.5 „
	Solnohradsko	„ „	65·5 „.

[2]) Že rybníkářství malého nákladu vyžadující může býti výnosným, o tom nejlépe nás učí stav jeho na panství Třeboňském; zde se nejen staré rybníky neruší, nýbrž i nové zakládají. Kéž by se tak dělo i jinde, zejména v proslaveném okolí Bohdánče! Nynější vysoké ceny ryb jakož i veliké daně pozemkové radí k tomu důrazně.

chycuje a do podzimku chová, kde lovení ryb přirozeně vede k jich postupnému vyprázdnění.[1])

Poučný příklad hospodářství takového poskytuje nám *Třeboňsko*, kde vzorná soustava rybníků na počátku XVI. století *Rožmberky* založená a tak zvanou „zlatou stokou" stále živená chová po celé léto hojnost vody, takže na podzim, kde vodní srážky se uskrovňují, plně nahražuje schodek takto povstávající. Řeka *Lužnice*, jediný to odtok celé soustavy, nikdy nemá takového nedostatku vody, aby nedostála úkolu svému národohospodářskému, nejlepším dokladem jsouc učení našeho, že umělými jímkami, rybníky a nádržkami horskými možno jarní maximum opanovati a regulovati tak, že ani bezúčelně rychle se nevytratí, ani povodněmi neškodí, nýbrž dle potřeby se na dobu nouze uschovává a dle libosti rozděluje.

Druhá soustava podobná byla v téže skoro době založena na *Pardubsku* od *Pernštýnů*, hlavně kolem *Bohdanče*, ana sloužila k udržování jarních vod s boků Krkonošských do Polabské roviny se hrnoucích; i tato hojnost rybníků velmi dobře odpovídala obojímu účeli svrchu vytknutému, jakož poznáváme nyní z opaku. Po nerozvážném vysušení těchto velikých nádržek vodních stala se krajina sušší, *Labe* pak má odtud na jaře škodlivý přebytek a na podzim značný schodek vody, takže nárokům národohospodářským nevyhovuje měrou dřívější. A pole i luka, jichž nabyto vysušením, nestojí za mnoho!

Aniž bychom uváděli dalších příkladů, poznamenáváme již nyní, že první podmínka regulace řek našich jest obnovení nebo nahražení rybníků hlavně poblíž úpatí hor pohraničných, aby se v nich přebytek vod jarních uchovával ku potřebám podzimním. Budou-li tímto spůsobem výstřednosti vodního stavu řek našich *napřed* co možná zmírněny, provede se pak upravení jich břehů *shora počínajíc* tím snadněji a laciněji.

A co platí o maximu jarním, stane se zajisté i s maximem letním, kteréž pak může sloužiti jako doplněk zásob vodních od té doby odtokem a výparem již částečně ztenčených.

Otázka první, zdali možná upraviti žádoucí měrou naše vodopisné poměry vůbec, rozděluje se tedy přirozeným spůsobem v otázky dvě a sice

1. jak snížiti účinky jarního a letního maxima vodních srážek, aby neškodily svým odtokem, a

2. jak zvýšiti podzimní minimum vodních srážek, aby se umožnila nepřetržená splavnost řek našich.

A k oběma otázkám dáti sluší především odpověď první, aby se zřídila přiměřená soustava velkých jímek co vodosvodů a zásobáren vodních, k čemuž pak teprva druhá odpověď se řadí, aby se regulováním břehů trvale opanoval odtok vod. —

Co se konečně týče druhé otázky tuto na počátku vytknuté, zdali možná s úspěchem provésti vodní spojení Vltavy s Dunajem,[2]) i k jejímu řešení poskytují nám dosavadní výsledky ombrometrické hojné a závažné látky.

---

[1]) Slavný sněm království Českého, který již i *kokotici* věnoval svou zákonodárnou pozornost, měl by tu co nejdříve učiniti opatření vhodné!

[2]) Úkol tento má již své dějiny v nejedné příčině velezajímavé, jakož jsem uvedl v slavnostním spisu svém *„Bericht über die mathem. und naturwiss. Publ. der k. b. Ges. d. Wiss. während ihres hundertj. Bestandes,"* Prag, 1885, pag. 81 seq. Již za dob *Karla IV*

Uvážíme-li totiž, že nadmořská výška Vltavy pod Vyšším Brodem při zatáčce na sever měří 540 *m*, kdežto hladina Dunaje v Linci jen 225 *m* vysoko leží, poznáme ihned, že by při obmýšleném spojení obou řek voda přepadala k Dunaji, tedy se ubírala Vltavě a to měrou nemalou, jelikož by při značné výši horského hřbetu, kterýž tu pomocí komor nutno přestoupiti, velmi mnoho vody bylo zapotřebí, aby se četné tyto komory střídavě napájely.

Ptáme-li se však, možná-li Vltavě tolik vody odebrati, odpovídá nám výsledek dosavadního pozorování ombrometrického

1. že v celé Šumavě nyní značně ubývá průměrného množství ročních srážek vodních;

2. že na úbočí Šumavy do Čech skloněném mnohem méně prší nežli na straně Bavorské, a

3. že právě území, z něhož pochází Vltava, až ku Brodu Vyššímu, poměrně málo má vodních srážek.

Zvláště pak poznáváme z dosavadního měření, že připadá na stanici

	Andreasberk	800	*mm*,
	Brod Vyšší	768	„
	Bukovina	1270	„
	Hirschbergen	994	„
	Kaltenbach	965	„
	Knížeplán	1181	„
	Kvilda	1180	„
	Neuhäuseln	834	„
	Neuthal	958	„
+	*Plöckenstein*[1])	798	„
	Pürstlink	1454	„
+	*Šatava*	730	„
+	*Schwarzbach*	632	„

tedy průměrně na krajinu těmito stanicemi vyznačenou jenom 966 *mm* ročně,

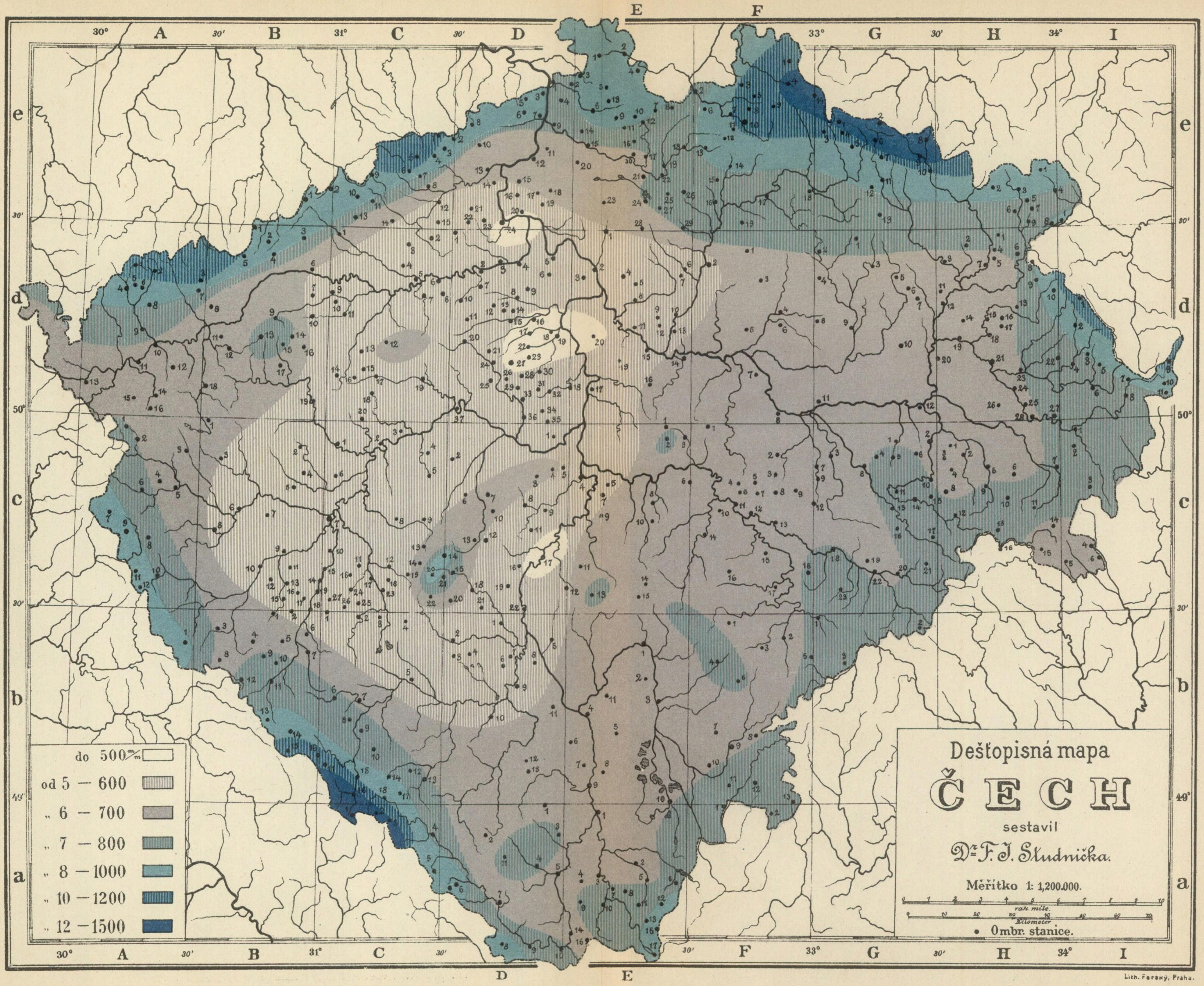
vzniklý úmysl počali mocní *Rožmberkové* uváděti ve skutek, byli však válečnými dobami přinuceni od stavby započatého kanálu upustiti. Od té doby pak stále opakovaly se podobné projekty, jako za *Ferdinanda II.* hrabětem *Waldšteinem*, za *Leopolda I.* hrab. *Zinsendorfem* a za *Josefa I.* hrab. *Vratislavem*, hlavně pak za *Karla VI.* a *Marie Teresie*, kde celá řada odborníků jako *Vogemonte*, *Schor*, *Brequin*, *Walcher*, *Rosenauer* a j. o něm pracovala. R. 1807 zřízena za předsednictví knížete *Isidora z Lobkovic* zvláštní kommisse, v níž *Pakassy* a *Gerstner* co znalci zasedali a 31. pros. první zprávu podali. Války tehdáž vedené zatlačily však další jednání do pozadí. *Gerstner* pak pracoval dále a vydal r. 1813 důkladný spis „*Zwei Abhandlungen über Frachtwägen und Strassen und über die Frage, ob und in welchen Fällen der Bau schiffbarer Kanäle, Eisenwege oder gemachter Strassen vorzuziehen sey. Nach einer Untersuchung, ob die Moldau mit der Donau durch einen Schiffahrtkanal zu vereinigen sey,*“ v němž naprosto zavrhuje účelnost a úspěšnost podniku takového. R. 1884 svolána dle sněmovního usnesení anketa mnohočlenná, v níž opět jednalo se za předsednictví nejvyššího maršálka knížete *Jiřího z Lobkovic* o regulování našich řek a o spojení Dunaje s Vltavou. Nesouhlasil jsem tu jediný se zřízením takového kanálu, jsem však přesvědčen, že všechny ostatní hlasy sebe závažnější neuskuteční jeho provedení!

[1]) Znamením + označené stanice nepodléhají příznivému pravidlu vzorcem (2) vyjádřenému, jakož bylo dříve již na příslušném místě uvedeno.

z čehož souditi možná, jak málo vody se z těchto srážek dostane do proudu Vltavina. Tím se vysvětluje též nízký stav vody na horní Vltavě, jaký v letě tak často jest na závadu voroplavbě zde nad jiné spůsoby dopravní důležité.

Není dosud přesně vyšetřeno, zdali by stačila všechna voda pod Vyšším Brodem odtékající ku pravidelnému udržování plavby kanálové, zejména i v letech suchých, v nichž dle předcházejícího výkladu předc více nežli polovička průměrného množství vodních srážek k zemi dopadá; ale i kdyby tomu tak bylo, kde by se pak vzala voda pro další tok Vltavy, jak by potom vypadala plavba mezi Budějovicemi a Prahou? A o výnosnosti nebudiž ani zmínka učiněna!

Kdyby i nesmírný náklad se strany jedné a nejistý prospěch se strany druhé zřejmě nestavil se na odpor podniku jinak velmi lákavému, nedostatek vody k tomu *stále* potřebné činí tedy jeho provedení nemožným. Co na počátku tohoto století za poměrů mnohem příznivějších seznal důmyslný *Gerstner* býti neúspěšným, to bylo by dnešního dne zároveň nerozumným plýtváním peněz. I možná tuto vysloviti odůvodněnou naději, že konečně uložen bude starý projekt, spojiti Dunaj kanálem s Vltavou, k ostatním starým plánům, jež obyčejně v theorii krásně vypadají, pro skutečnost však se nehodí. Osud vzorného kanálu Ludvíkova v Bavorsku budiž tu výstrahou!


Dešťopisná mapa
ČECH
sestavil
Dr. F. J. Studnička.
Měřítko 1: 1,200.000.
rak. míle
Kilometer
• Ombr. stanice.
do 500 m/m
od 5 — 600
„ 6 — 700
„ 7 — 800
„ 8 — 1000
„ 10 — 1200
„ 12 — 1500
Lith. Farský, Praha.